
NSuds Philosophiques. Sur le statut épistémologique

Auteur : Hilbert, Maxime

Promoteur(s) : Bouquiaux, Laurence

Faculté : Faculté de Philosophie et Lettres

Diplôme : Master en philosophie, à finalité approfondie

Année académique : 2022-2023

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/17179>

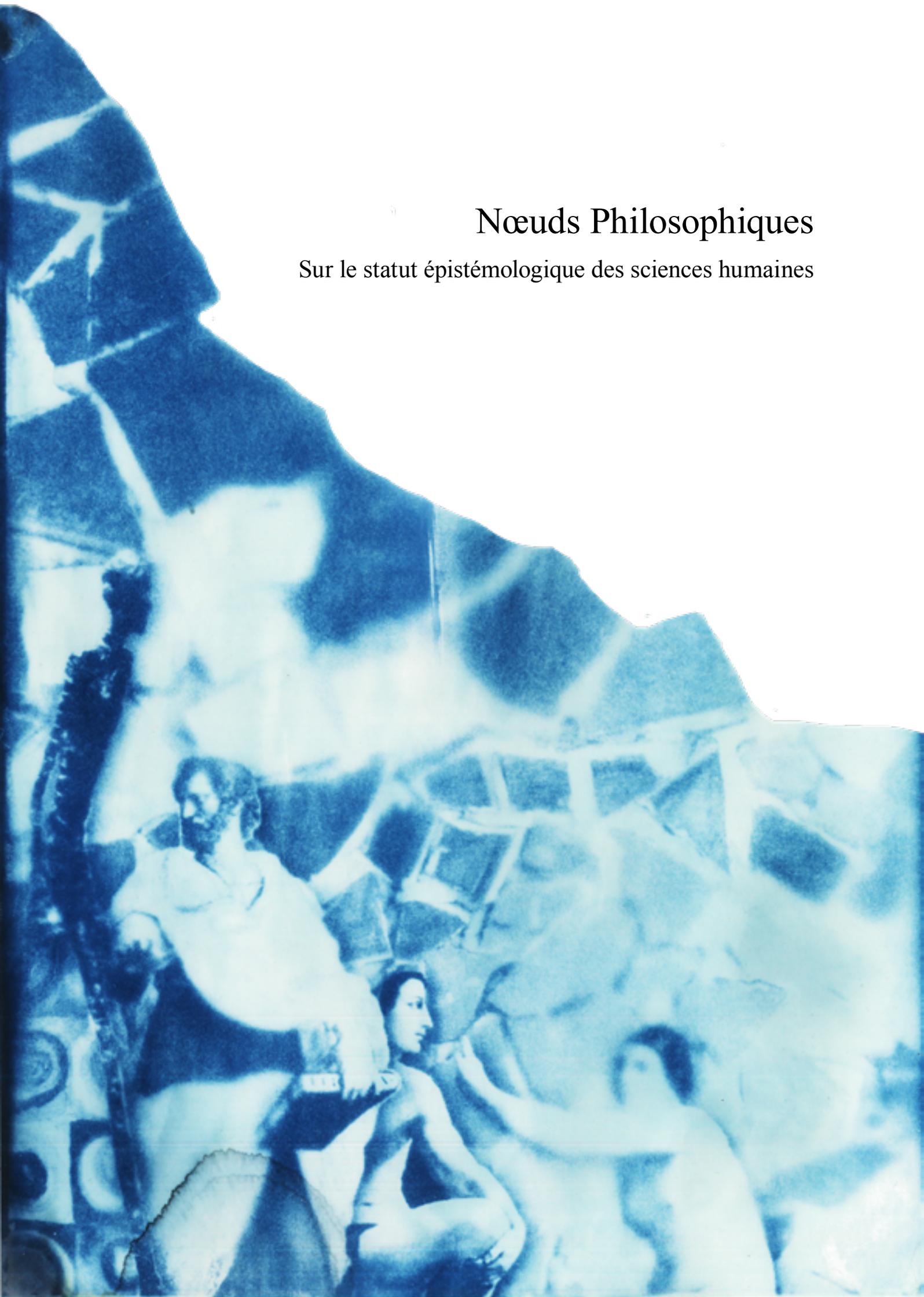
Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Nœuds Philosophiques

Sur le statut épistémologique des sciences humaines



Nœuds Philosophiques

Sur le statut épistémologique des sciences humaines

Travail de fin d'études sous la supervision de Madame Laurence Bouquiaux et Monsieur Marc Jacquemain, présenté par Maxime Hilbert en vue de l'obtention du grade de Master en Philosophie à finalité approfondie.

Université de Liège
Faculté de Philosophie et Lettres
Département de Philosophie
Année Académique 2022-2023

Tout travail de recherche étant une œuvre collective, je tiens à adresser mes remerciements les plus sincères à toutes les personnes qui, de près comme de loin, m'ont permis d'aboutir à la présente version de mon mémoire de fin d'études.

Ce travail doit beaucoup à mes promoteurs, Laurence Bouquiaux et Marc Jacquemain, qui, ayant manifesté un intérêt constant pour le thème de la distinction entre les sciences humaines et naturelles, se sont montrés si enthousiastes tout au long de nos recherches.

Ce travail s'est également nourri des précieux conseils de Bruno Leclercq, qui ont permis de modifier en profondeur la première partie de ce travail, et en particulier les chapitres II et V, des indications de Julien Pieron à propos de quelques subtilités dans la pensée de Bruno Latour qui ont permis la modification du chapitre I de la deuxième partie du travail, ainsi que des échanges avec Quentin Hiernaux qui ont permis de nous assurer que nous n'avions pas trahi sa pensée mobilisée dans le chapitre II de la deuxième partie du travail.

Je tiens également à remercier Alexis Filipucci pour les échanges stimulants que nous avons eus à la suite de sa lecture de *Nœuds Philosophiques*, Pablo Luca pour la peine qu'il s'est donnée à trouver les ressources que je ne parvenais pas à trouver par moi-même, Mariam Mansuore pour nos innombrables entretiens caféinés, ainsi que Marilou Andrien pour avoir accepté de prendre en charge la mise en page du mémoire et pour son inégalable souci du détail.

Pour terminer, je souhaite remercier Hugues Dusausoit, sans qui je serais resté complètement étranger à la philosophie, et Natacha Van der Cruys, sans qui je serais resté complètement étranger à tout le reste.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION – « Tout se passe comme si ... »	11
PARTIE I – Des nœuds philosophiques ?	19
CHAPITRE I – Le nœud philosophique des noms	27
CHAPITRE II – Le nœud philosophique de l'essence	35
CHAPITRE III – Le nœud philosophique de la vérité	45
CHAPITRE IV – Le nœud philosophique de la différence	67
CHAPITRE V – Le nœud philosophique du choix	75
PARTIE II – Un critère fonctionnel ?	85
CHAPITRE I – La microbiologie	93
CHAPITRE II – L'éthologie végétale	105
CONCLUSION – Vers un nœud philosophique de la conscience ?	117
BIBLIOGRAPHIE	131

INTRODUCTION
« Tout se passe comme si... »

Tout se passe comme si les sciences de la nature ne pouvaient être qu'« inhumaines », et les sciences de l'homme étrangères à la vraie rigueur.

— Françoise Balibar, Élie During

« C'est un lieu commun tenace : les sciences seraient d'autant plus “ dures ” qu'elles seraient plus authentiquement des sciences¹ » écrivent Françoise Balibar et Élie During dans leur présentation du numéro 661-662 de la revue *Critique*. À mes yeux, le lieu commun dont parlent Balibar et During est celui où s'opère la séparation entre les sciences naturelles et les sciences humaines à partir d'une différence de rigueur entre l'une et l'autre, rigueur qui se subdivise elle-même en deux aspects. Premièrement, les sciences naturelles se distingueraient par leur objet, c'est-à-dire par le fait que la communauté scientifique serait d'autant plus rigoureuse qu'elle ne traite que d'événements objectifs, comme le bilan énergétique de la photosynthèse, le fonctionnement de l'appareil de Golgi ou la nature de la lumière, tandis que les sciences humaines traitent d'événements empreints de subjectivité, comme l'influence que peut avoir une blouse blanche sur l'obéissance, l'effet pygmalion ou les origines des comportements altruistes. La rigueur des sciences naturelles se traduirait par le fait qu'on a le sentiment qu'elles expliquent un fait objectif, tandis que les sciences humaines ne peuvent s'empêcher, au vu de la complexité de l'objet qu'elles étudient, d'interpréter le phénomène étudié. Deuxièmement, les sciences naturelles se distingueraient par le fait que toute la communauté scientifique s'accorde à considérer une seule méthode comme étant la bonne. À la différence des sciences humaines dans lesquelles les scientifiques ne s'accordent ni sur la liste des problèmes dont ils ont de bonnes raisons de penser qu'ils

¹ BALIBAR Françoise, DURING Élie, « Présentation », dans *Critique* no. 661-662, 2002, p. 429.

pourront les résoudre, ni sur les solutions pour résoudre ces problèmes – parce qu'ils manquent d'une méthode commune, d'un « paradigme » pour guider la recherche, dirait Thomas Kuhn –, les sciences naturelles sont guidées par une méthode communément acceptée qui permet à l'ensemble de la communauté scientifique de s'accorder sur les bons problèmes ainsi que sur le type de solutions à apporter à ces problèmes, et de voir, de ce fait, les connaissances s'accumuler rapidement. C'est la raison pour laquelle on a le sentiment qu'en vertu de l'acceptation d'un paradigme guidant la recherche et aussi longtemps que ce paradigme fera autorité, aucun scientifique ne remettra en cause l'explication par laquelle on prouve que la lumière est de nature ondulatoire, tandis que le manque de cohésion au sein de la communauté des sciences humaines et sociales provoque une diversité d'explications possibles de l'origine des comportements altruistes qui parfois se contredisent.

Or, Balibar et DURING estiment qu'il est trompeur d'imaginer que les sciences naturelles progressent comme expliqué ci-dessus. Croire que les sciences de la nature se distinguent des sciences sociales par leur rigueur, c'est croire du même coup que les faits convainquent d'eux-mêmes en vertu de l'éclatante évidence dont ils sont porteurs. Or, pour ne citer qu'un exemple, les forces newtoniennes qui nous semblent aujourd'hui si évidentes, furent, au début du XVIII^e siècle, « rejetées comme “ occultes ” par les collègues continentaux de Newton² », ainsi que le rappelle Isabelle Stengers. On comprend que Balibar et DURING se situent dans le camp de ceux qui pensent qu'« aucune science, aussi fondamentale soit-elle, n'est exempte d'enjeux humains³ ». La distinction en termes de rigueur décrite ci-dessus ne fait sens que si l'on accepte que les résultats des sciences naturelles sont comparables à « de froids échafaudages, des relevés d'arpenteurs du réel objectif⁴ ». Or, expliquent Balibar et DURING, les résultats obtenus à propos des ondes électromagnétiques ne sont pas plus froids et indiscutables que les résultats obtenus à propos des origines de l'altruisme ; tous deux alimentent de vives discussions sur les raisons de les accepter ou de les rejeter⁵.

Cependant, bien que l'on puisse admettre que les résultats des sciences naturelles alimentent autant de discussions que les résultats des sciences humaines, il se trouve qu'en fin de compte, ce sont les résultats des sciences naturelles qui font le plus souvent consensus. Peut-être y a-t-il eu, comme Stengers le rappelle, des facteurs sociaux déterminants dans le rejet prolongé

² STENGERS Isabelle, *La volonté de faire science : à propos de la psychanalyse* (1992), Les empêcheurs de penser en rond, Paris, 1992, p. 12.

³ BALIBAR Françoise, DURING Élie, « Présentation », dans *Critique* no. 661-662, *op. cit.*, p. 429.

⁴ *Ibid.*, p. 429.

⁵ Ils font ici référence au travail de Michel Atten et Dominique Pestre, *Heinrich Hertz : l'administration de la preuve* (2002), dont nous parlerons dans le chapitre III, car il s'agit d'une analyse d'un cas particulier dans lequel l'expérience de Hertz prouvant l'existence des ondes électromagnétiques n'a pas convaincu d'elle-même la communauté des scientifiques : tout au contraire, il a fallu que Hertz défende son expérience et ses résultats, qu'il trouve des alliés capables d'accepter ses conclusions et de les réutiliser dans leurs travaux, etc.

des forces newtoniennes par les continentaux – à commencer sans doute par la rivalité entre les Anglais et les Français qui poussait ces derniers à ne pas accepter si facilement une théorie scientifique, aussi solide soit-elle, venant d'outre-Manche –, mais, en bout de course, les forces newtoniennes ont tout de même triomphé. Comment expliquer que les résultats des sciences naturelles finissent par triompher là où ceux des sciences humaines ne semblent jamais atteindre l'unanimité ? À mes yeux, la meilleure réponse à cette question consiste à admettre qu'il y a bien une différence entre les sciences naturelles et les sciences sociales qui explique que les résultats des premières fassent davantage consensus que les résultats des secondes, mais que nous nous trompons lorsque nous exprimons cette différence en termes de rigueur.

Un philosophe des sciences canadien, Ian Hacking, s'est intéressé à la différence bien connue mais sans doute mal comprise entre les sciences naturelles et les sciences humaines, et semble, selon moi, insister sur le fait que nos façons les plus communes de distinguer les sciences naturelles des sciences humaines nous contraignent à nous approcher de ce qu'il appelle des « noeuds philosophiques », ces

difficultés diffuses < mais récurrentes > que nous trouvons dans l'ordre de notre pensée, et qui sont à la source d'une grande part de la philosophie. Ces difficultés se présentent sous des costumes particuliers à chaque époque. Elles s'habillent de mots qui correspondent à différents styles de pensée. Mais sous chacun de ces déguisements, on peut reconnaître des soucis communs⁶.

Par exemple, lorsqu'on présente, comme expliqué plus haut, la distinction entre les sciences de la nature et les sciences sociales en termes de rigueur, et qu'on attribue ainsi aux sciences naturelles le pouvoir de se saisir du « réel objectif », on soutient du même coup que les entités auxquelles s'intéressent ces sciences existent en vertu de la structure du monde, alors que les entités auxquelles s'intéressent les sciences humaines n'existeraient qu'en vertu de nos manières subjectives de nous représenter le monde, et que c'est bien parce que les sciences naturelles traitent de la structure du monde lui-même que la communauté scientifique parvient à un consensus. Autrement dit, cette façon de distinguer les deux types de sciences nous contraint à nous engager métaphysiquement quant à la façon dont nous nous imaginons que les entités auxquelles s'intéressent ces sciences existent ; elle nous renvoie vers ce que Hacking appelle le « nœud de la vérité », vers « l'éternelle question de la réalité, de l'opposition entre les apparences et la vérité », celle qui « a commencé il y a des siècles, lorsque Platon nous a menés dans sa caverne pleine de reflets⁷ ».

⁶ HACKING Ian, « Un cadre d'analyse », dans *Façonner les gens II* (2005), cours no. 1 donné au Collège de France, p. 3.

⁷ *Ibid.*, p. 4.

Bien qu'il n'y mentionne pas explicitement les nœuds philosophiques, son ouvrage *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?* (1999), dans lequel il décrit le plus explicitement son propre critère pour distinguer les sciences naturelles des sciences humaines, a renforcé chez moi le sentiment que les façons les plus communes de présenter ce qui fait la différence entre les sciences naturelles et les sciences humaines sont motivées par des considérations *métaphysiques* qui statuent sur la façon dont existent les entités qu'étudient ces deux types de sciences. Hacking note, par exemple, que lorsque l'on attribue le quark au domaine des sciences naturelles, on ne peut s'empêcher de le faire en vertu du fait qu'il doit inévitablement être tel que le décrit ce type de sciences, parce qu'il est du domaine des sciences naturelles de décrire le monde tel qu'il est. C'est la raison pour laquelle la thèse d'un ouvrage comme *Constructing quarks* (1984) ne peut qu'étonner les chercheurs en sciences naturelles, puisque son auteur, Andrew Pickering, soutient au contraire que rien ne nous forçait à décrire le quark tel que nous l'avons fait, sous-entendant que la spécificité des sciences naturelles n'est en fait pas du tout de « décrire le monde tel qu'il est » ; au vu de l'évolution de la physique, nous sommes effectivement tombés sur ce quark-là que nous avons décrit comme ayant ces propriétés-là, mais si la physique avait évolué différemment, le quark aurait pu avoir d'autres propriétés que celles que nous lui connaissons, voire ne pas exister. Ces idées – que nous approfondirons dans les chapitres suivants – peuvent paraître provocatrices, notamment si nous partageons le sentiment communément répandu que « les créatures que la physique fait exister ont bel et bien pour attribut constitutif le pouvoir de prétendre légitimement à une existence autonome⁸ ».

Je pense donc que *Entre science et réalité* amène à considérer que la manière « commune » de distinguer les sciences naturelles des sciences humaines par leur « rigueur » nous contraint à traiter différemment les objets relevant de l'un ou l'autre type de sciences, et de ce fait, à nous confronter à certains nœuds philosophiques. Par exemple, soutenir que les sciences naturelles se distinguent des sciences humaines par leur « rigueur » telle que décrite plus haut implique que nous nous imaginions les quarks comme étant des entités objectives et nécessaires dont l'existence remonte aux origines de l'univers, et ferme la possibilité de considérer, comme le fait par exemple Pickering, que la réalité des quarks ne provient et ne se réfère qu'à la série de facteurs sociaux contingents qui ont mené à en élaborer le concept. Ainsi, le critère de « rigueur » peut nous contraindre à accorder du crédit à une alternative caricaturale à propos des créatures que les sciences naturelles font exister qui dit, en substance, « ou bien c'est construit par vous, ou bien c'est vrai⁹ ». C'est pourquoi la recherche d'un autre critère que

⁸ STENGERS Isabelle, « Le mode d'existence paradoxal du neutrino », dans *Cosmopolitiques* (1997), La découverte, Paris, 2022, p. 39.

⁹ LATOUR Bruno, « Objets-fées, objets-faits », dans *Sur le culte moderne des dieux faitiches* (1996), Les empêcheurs de penser en rond, Paris, 2009, p. 28.

celui de « rigueur » mentionné plus haut me paraît importante, car y parvenir permettrait d'éliminer d'emblée une série d'engagements métaphysiques qui sont à la source de la plupart des désaccords sur la façon dont fonctionnent les sciences. Par exemple, si les tenants du réalisme et du constructivisme sont perçus comme étant complètement opposés, c'est parce qu'ils sont, explique Hacking, opposés du point de vue de leurs engagements métaphysiques : les tenants du réalisme considèrent par exemple que c'est en vertu du fait que nos classifications sont déterminées par ce qu'est le monde lui-même qu'il faut être réaliste en sciences naturelles, tandis que les tenants du constructivisme considèrent au contraire que c'est en vertu du fait que nos classifications sont déterminées par nos manières de nous représenter le monde qu'il faut préférer le constructivisme au réalisme. Les tenants de l'une et l'autre doctrines ne s'accorderont pas, car comme le note à juste titre Sergio Sismondo, l'une des « raisons qui expliquent l'absence de discussion entre réalistes et constructivistes réside dans le fait que chaque camp considère habituellement les conceptions < *métaphysiques* > de l'autre camp comme évidemment intenable¹⁰ », mais si nous trouvions un moyen de décrire nos classifications en sciences naturelles qui se dissocie de la question de savoir si nos classifications sont déterminées par le monde ou par nos façons de nous le représenter, nous pourrions à tout le moins les empêcher de faire reposer leur désaccord épistémologique (concernant par exemple la question de savoir si l'on découvre ou si l'on construit des faits) sur des considérations métaphysiques.

L'hypothèse que je souhaite mettre à l'épreuve dans les pages qui suivent est que le critère par lequel Hacking distingue les sciences naturelles des sciences humaines dans *Entre science et réalité* se propose justement de contourner ces nœuds philosophiques, car, dit-il, « je ne peux espérer éliminer ou résoudre avec succès des problèmes à propos desquels tant de têtes sages ont écrit tant de mots sages sans aucun effet¹¹ », aussi vaut-il mieux essayer « de rester aussi éloignés que possible de ces lances émoussées avec lesquelles les hordes de philosophes s'affrontent dans d'éternelles joutes d'idées¹² ». Au-delà de l'analyse critique du texte et de la proposition de Hacking, cette approche nous amènera à nous interroger sur les relations entre questions métaphysiques et questions épistémologiques ; bien que Hacking trouve que ces deux types de questions sont intéressants, je tenterai de montrer que, selon lui, les réponses diverses – et parfois inconciliables – apportées aux questions métaphysiques ne devraient pas prétendre servir de réponses aux questions épistémologiques, car ces réponses se heurtent nécessairement à d'inextricables nœuds philosophiques. Il ne s'agit donc pas pour Hacking de trouver un terrain d'entente entre les réalistes et les constructivistes, mais de fonder un cri-

¹⁰ SISMONDO Sergio, « Introduction », dans *Science without Myth : On Constructions, Reality and Social Knowledge* (1996), State University of New York Press, Albany, 1996, p. 10.

¹¹ HACKING Ian, « La construction sociale de quoi ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?* (1999), trad. fr. Baudouin Jurdant, La découverte, Paris, 2001, p. 19.

¹² *Ibid.*, p. 55.

tère de distinction qui ne donnerait du grain à moudre ni à un camp ni à l'autre, car comme le remarquait Alain Desrosières, Hacking a, dans son travail, éprouvé ce souci constant « de s'éclipser des grands débats manichéens qui déchirent souvent l'univers de la philosophie et de la sociologie des sciences », non pas en espérant que l'un et l'autre camps parviennent à un compromis, mais « en regardant les débats de façon orthogonale, en inventant un nouveau langage pour parler de ces choses, ce que les tenants d'une des positions tranchées acceptent parfois mal¹³ ». Le travail, qui se divisera en deux parties, proposera notamment de rendre compte de ces propos de Desrosières : en inventant, comme le dit le sociologue français, « un nouveau langage pour parler de ces choses », Hacking tente de nous faire comprendre que ce ne sont pas les réponses à certains débats métaphysiques qui nous permettront de mieux comprendre ce qui fait la différence entre les sciences naturelles et les sciences humaines. Dans la première partie de ce travail, je commencerai par exposer de manière aussi claire et exhaustive que possible l'ensemble des nœuds philosophiques auxquels se heurte la façon « commune » de se représenter la distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines. Ensuite, je décrirai le critère par lequel Hacking envisage, dans *Entre science et réalité*, la distinction. Après quoi, je montrerai dans quelle mesure ce critère parvient à faire l'économie de tout engagement ontologique quant à la façon dont existent les entités auxquelles s'intéressent l'un et l'autre type de sciences, et donc, jusqu'à quel point il parvient à contourner les nœuds philosophiques dont il est question dans *Façonner les gens II*. Enfin, je proposerai d'analyser, dans la deuxième partie du travail, la manière dont fonctionne, en pratique, le critère : nous nous interrogerons sur sa capacité à catégoriser toutes les traditions de recherche et sur les raisons qui expliquent les éventuelles limites de cette capacité.

¹³ DESROSIÈRES Alain, « Les recherches de Ian Hacking sur l'histoire des usages des probabilités et des statistiques dans le raisonnement inductif », dans *Pour une sociologie historique de la quantification : l'Argument statistique I* (2008), Presses de l'École des Mines, Paris, 2008, p. 237.

PARTIE I

Des nœuds philosophiques ?

La manière « commune » de distinguer les sciences naturelles des sciences humaines en termes de « rigueur » nous amène, dirait Hacking, à nous engager métaphysiquement quant à la façon dont existent les entités qu'étudient l'un et l'autre type de sciences, et à expliquer la spécificité de l'une ou l'autre au moyen de ces engagements métaphysiques. Nous avons déjà mentionné, dans l'introduction, le nœud de la vérité : dire des sciences naturelles qu'elles étudient le réel objectif sous l'autorité d'un paradigme communément accepté nous pousse à considérer qu'il existe une différence significative entre les objets étudiés par les sciences naturelles et ceux étudiés par les sciences humaines : que les premiers sont réels parce que découverts, alors que les seconds sont fictionnels parce que, dans une certaine mesure, fabriqués, et que c'est précisément cela qui fonde la distinction entre les sciences naturelles et les sciences sociales.

Mais la façon commune de distinguer les deux régimes de sciences est susceptible de se heurter à d'autres nœuds philosophiques. Par exemple, elle est susceptible de se heurter au nœud philosophique des noms dès lors qu'elle tend à nous présenter les classifications des sciences naturelles comme étant déterminées par ce qu'est le monde lui-même, et ce, en vertu de leur capacité à se saisir du réel objectif, alors que les classifications des sciences humaines ne seraient déterminées que par nos manières de nous représenter le monde. Comme nous disposons d'un tas de manières de nous représenter le monde, elles ne parviendraient de ce fait pas à se hisser au statut de sciences « dures ». Autrement dit, les sciences naturelles seraient d'autant plus « dures » qu'elles découvrirait des entités qui n'ont pas attendu que nous les étiquetions pour exister, par contraste avec les sciences humaines dont les entités n'existent qu'à partir du moment où elles sont conceptualisées.

Cette façon de concevoir la différence entre les deux types de sciences risque du même coup de se heurter au nœud de l'essence, dans la mesure où, s'intéressant apparemment à ce qu'est « le monde lui-même », les sciences naturelles parviennent à découvrir des espèces naturelles, c'est-à-dire des entités ayant des propriétés essentielles, à la différence des sciences humaines qui, manquant de cette rigueur caractéristique des sciences naturelles, ne parviennent pas à découvrir ce genre de propriétés. Par exemple, il est essentiel que le quark soit confiné pour être un quark, et nous ne voudrions pas appeler « quark » une entité qui possède toutes les propriétés du quark sauf celle d'être confiné. Par contraste, il n'est pas essentiel que l'individu altruiste ressente un complexe d'infériorité pour être un individu altruiste ; on peut imaginer

une multitude d'explications possibles concernant les origines de l'altruisme – et c'est ce que font les sciences humaines qui, divisées en diverses « écoles de pensée », ne s'accordent pas sur l'origine des comportements altruistes.

La manière commune de se figurer la distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines est également susceptible de se heurter au nœud de la différence : une fois découvertes, les entités des sciences naturelles sont présentées comme ayant toujours été déjà là, indépendamment du fait qu'on les trouve, tandis que l'identité des entités étudiées par les sciences humaines est fréquemment interrogée : bien que ces entités portent toutes deux le même nom, le « trouble schizophrène » décrit par Eugène Bleuler est-il le même que celui décrit par Kurt Schneider ? Y a-t-il des individus ou des actes pervers avant que le concept de « pervers » ne soit forgé au XIX^e siècle ? Est-ce différent d'avoir des comportements que l'on qualifierait rétrospectivement de pervers avant que l'idée de « pervers » ne voie le jour, que d'avoir des comportements pervers aujourd'hui ? La question de l'identité et de la différence semble se poser fréquemment en sciences humaines, mais beaucoup moins en sciences naturelles, surtout si nous soutenons la conception commune selon laquelle les sciences naturelles découvrent des entités naturelles ayant des propriétés essentielles indépendantes de nos descriptions. Le quark, voudrait-on suggérer, aura toujours été déjà là, tel que nous le connaissons aujourd'hui, par contre, il n'est pas certain que l'individu pervers aura toujours été déjà là, tel que nous le connaissons aujourd'hui, parce qu'« en un temps et un lieu donnés, seules certaines possibilités sont intelligibles. D'autres ne sont pas ouvertes, non pas que des contraintes ou des limitations s'y opposent, mais parce que, dans ce temps et ce lieu, elles n'ont pas de sens¹⁴ ». À la différence des cas de perversion dans lesquels certains comportements ne sont concevables comme pervers qu'à certaines époques, dans le cas du quark, ce ne seraient que des contraintes et des limitations techniques qui s'opposent à ce que l'on élabore le concept de « quark » avant 1964.

Enfin, la façon dont nous distinguons communément les sciences naturelles des sciences humaines est susceptible de se heurter à un dernier nœud philosophique, le nœud du choix. Ce qui fait la force des sciences naturelles, c'est qu'en vertu du fait qu'elles étudient le monde tel qu'il est, les entités qu'elles découvrent ne pourraient pas être autres que ce qu'elles sont ; elles seraient, à l'image du monde, stables et immuables. Alors que, par contraste, les entités des sciences humaines auraient le choix d'être ou de ne pas être ce que les sciences affirment qu'elles sont : par exemple, l'individu altruiste a le choix d'être l'altruiste complexé d'Alfred Adler, ou d'être l'altruiste sublimé de Sigmund Freud, ou encore d'être l'altruiste en demande de reconnaissance d'Axel Honneth.

¹⁴ HACKING Ian, « 7A Choix. 7B Nominalisme. », dans *Façonner les gens II*, cours no. 7 donné au Collège de France (2005), p. 4.

Bien que toutes ces questions intéressent Hacking, je pense que l'établissement de son propre critère de distinction a pour objectif de s'éloigner de ces nœuds philosophiques, pour la bonne raison qu'ils engagent des discussions métaphysiques qui ne sont pas utiles lorsque l'on s'interroge sur la façon dont fonctionnent l'un et l'autre type de sciences. Ces nœuds nous engagent à formuler trois types de questions distinctes bien qu'étroitement liées : « Qu'est-ce que le monde ? Quelles sortes de choses contient-il ? De ces choses, que peut-on dire de vrai ?¹⁵ ». Or, du point de vue de Hacking, la différence entre l'un et l'autre régime de sciences n'excède pas le domaine épistémologique et ne nécessite pas que l'on ait la moindre considération métaphysique à l'égard de la façon dont existent les entités qu'étudient l'une et l'autre sciences. C'est la raison pour laquelle, après s'être demandé : « ces questions importent-elles vraiment ? », le philosophe canadien répond : « j'en doute¹⁶ ». Soutenir qu'en sciences naturelles, les faits sont découverts en vertu de la capacité de ce type de sciences à étudier la structure du monde ne servira pas à expliquer d'une manière acceptable la différence entre les sciences naturelles et les sciences humaines, parce que certains objecteront que les sciences humaines étudient aussi la structure du monde, et d'autres objecteront que les sciences naturelles n'étudient pas autre chose que nos manières de nous représenter le monde. Ainsi, on peut avoir des considérations métaphysiques à l'égard des entités étudiées par les sciences, mais ces considérations ne doivent pas servir de base pour expliquer ce qui fonde la distinction entre l'un et l'autre type de sciences. Or, c'est ce que font les tenants de la conception « commune » : en expliquant que la distinction se fait en termes d'« objectivité », ils supposent qu'à la différence des sciences humaines, les sciences naturelles étudient le monde tel qu'il est en lui-même, ou que les entités qu'elles découvrent existent indépendamment de nos descriptions, ou qu'elles découvrent des genres

¹⁵ HACKING Ian, « Introduction : la rationalité », dans *Concevoir et expérimenter* (1983), trad. fr. Bernard Ducrest, Éditions Christian Bourgeois, Paris, 1989, p. 22. J'associe la première question au nœud des noms qui se demande si nos classifications se font en vertu de ce qu'est le monde en lui-même ou pas, la seconde aux nœuds de l'essence, de la différence et du choix car ces nœuds posent la question du genre de propriétés que possèdent les entités étudiées par les scientifiques, et la troisième au nœud de la vérité, puisqu'elle introduit le problème de ce à quoi font référence nos théories scientifiques : au monde lui-même ou à nos seules représentations ? On voit bien que ces questions, bien que distinctes, entretiennent des liens ténus, puisqu'elles sont toutes susceptibles de se poser lorsque l'on se positionne par rapport à une seule d'entre elles. Cependant, si Hacking prend soin de distinguer ces questions, c'est, je crois, parce qu'il estime qu'elles sont, ultimement, indépendantes les unes des autres. On pourrait croire, par exemple, que parce que nous adoptons une position réaliste à l'égard du nœud philosophique des noms, nous adoptons automatiquement une position réaliste à l'égard du nœud philosophique de la vérité, autrement dit que si l'on croit que nos classifications sont déterminées par ce qu'est le monde, alors on croit automatiquement que nos théories scientifiques décrivent le réel objectif. Or, parce qu'il s'agit de deux nœuds philosophiques associés à deux questions distinctes, il est possible de trouver des philosophes qui adoptent une position réaliste à propos du nœud des noms et qui, pourtant, n'adoptent pas une position réaliste à l'égard du nœud de la vérité, précisément parce que ces nœuds posent des questions différentes et indépendantes les unes des autres. Même s'il est remarquable que les réalistes à propos du monde et des entités adoptent généralement une posture également réaliste à l'égard de la vérité des théories scientifiques, ce lien n'est, du point de vue de Hacking, pas nécessaire, et adopter la posture réaliste à propos de l'une des questions n'impose pas d'adopter la posture réaliste à propos des autres. La discussion sur les liens qu'entretiennent ces questions et leurs nœuds philosophiques associés, ainsi et sur la question de leur interdépendance ou de leur non-interdépendance mériterait d'être approfondie.

¹⁶ *Ibid.*, p. 23.

naturels aux propriétés essentielles, ou que les entités auront toujours été déjà là et que nos descriptions sont celles d'entités qui avaient déjà les mêmes propriétés aux origines de l'univers, ou que ces entités ne pourraient pas avoir d'autres propriétés que celles qui sont découvertes, ou bien plusieurs de ces propositions à la fois. Il faut donc trouver un critère qui ne repose pas sur d'insolubles débats métaphysiques.



Quel est donc le critère par lequel Hacking propose de fonder la distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines ? Lorsqu'il affirme, dans *Entre science et réalité*, « qu'une différence fondamentale entre les sciences naturelles et les sciences sociales réside en ce que les classifications dont on se sert dans les sciences naturelles sont des genres indifférents, tandis que celles utilisées dans les sciences sociales relèvent pour la plupart de genres interactifs¹⁷ », Hacking soutient que la différence fondamentale entre les sciences naturelles et sociales se situe en ceci que les termes utilisés pour désigner les entités auxquelles ces sciences s'intéressent appartiennent à des classes différentes de termes : par exemple, si un x que l'on nomme « quark » est estimé faire partie de l'ensemble des objets auxquels s'intéressent les sciences naturelles, alors ce x doit nécessairement appartenir à un ensemble, celui que Hacking nomme « genre indifférent ». Mais que sont ces deux genres, indifférent et interactif ? « Genre indifférent » désigne la classe des objets qui sont tels qu'il n'y a aucune interaction possible entre l'objet classifié, la classification et ceux qui classifient : le comportement de l'objet ne risque aucunement d'être modifié par le fait qu'on lui ait apposé un certain nom et qu'on l'ait fait entrer dans un certain ensemble portant ce nom. Pour reprendre l'exemple du quark, celui-ci est indifférent au fait qu'on l'ait nommé « quark » ; son comportement n'a pas changé et ne risque aucunement de changer à la suite de ce baptême. Par contraste, « genre interactif » désigne l'ensemble des objets qui sont tels qu'il est possible qu'il y ait une interaction entre l'objet classifié, la classification et ceux qui classifient : le fait qu'une communauté scientifique décide d'apposer un nom sur un ensemble d'individus rassemblant un certain nombre de traits définitoires ne laisse pas les individus ainsi classifiés indifférents à la classification ; tout au contraire, parce que ces individus « sont des agents, ils agissent, comme diraient les philosophes, en fonction de descriptions », il faut admettre que « le cours des actions qu'ils choisissent et, bien entendu, leurs manières d'être ne sont pas du tout indépendantes des descriptions disponibles par rapport auxquelles ils peuvent réagir¹⁸ ». Par exemple, si les termes « quark » et « obèse » renvoient tous les deux à un ensemble de traits définitoires qu'il faut remplir pour faire partie de cet ensemble, on voit que le second

¹⁷ HACKING Ian, « La folie, biologique ou construite ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 151.

¹⁸ *Ibid.*, p. 145.

terme diffère du premier en ce que les individus tombant sous cette catégorie, conscients du terme et des attitudes qu'il suscite – et il suscite généralement des attitudes moralement moins neutres que le terme « quark » –, sont capables de réagir à l'étiquette et y réagissent effectivement : par exemple, l'introduction de l'indice de masse corporelle suscite un certain nombre de débats quant à l'objectivité de ses paliers de (sur)charge pondérale. Certains mettent par exemple l'accent sur l'arbitrarité des paliers, soutenant qu'un individu classé « obèse modéré » ayant un IMC de 27 ne doit pas réellement se sentir en danger vis-à-vis de sa santé malgré l'épithète « obèse » – et tout ce qu'elle suscite – qui lui est accolée, mais doit juste se sentir éventuellement en danger vis-à-vis des canons de la beauté qu'il ne semble pas respecter. Ceux qui soutiennent cette position pensent donc que l'IMC n'est pas une donnée inscrite dans la nature déterminant objectivement la limite à laquelle la charge pondérale risque d'entraîner divers problèmes de santé, mais qu'elle est avant tout une construction sociale : on ne doit cet indice qu'à une série de facteurs contingents, comme l'élégance de la formule, les travaux de Quételet qui, cherchant à rapporter des statistiques de l'« homme moyen », a présenté devant l'Académie des Sciences de Bruxelles un article sur la distribution du poids parmi les êtres humains dont il a reconnu « que son échantillon d'adultes bien portants était biaisé à l'avantage des Bruxellois et des Bruxelloises prospères : “ceux des classes inférieures [étant] moins nombreux” dans son échantillon¹⁹ », etc. Ces diverses réflexions sur la construction sociale de l'obésité permettent aux personnes catégorisées « obèses » de réagir au nom qui leur est apposé, de contredire de manière plus ou moins féconde cette quantification estimée scientifique.

Ainsi, Hacking montre qu'à la différence des sciences de la nature, il y a, en sciences humaines, un effet de boucle entre le savant qui tente de connaître son objet, la connaissance de cet objet, et l'objet de la connaissance du savant, et c'est cet effet de boucle qui explique que, dans le domaine des sciences humaines, la connaissance ne se stabilise jamais, car dès lors que les objets de ces sciences sont à même de réagir aux termes par lesquels ils sont classifiés, ces termes doivent constamment « être révisés parce que les gens classifiés d'une telle manière changent en réaction à leur classification²⁰ ». La boucle apparaît en ceci que le savant catégorise son objet, et cet objet réagit à la connaissance qui est prise sur lui en y adhérant ou en changeant de comportement, forçant parfois le savant à recatégoriser son objet, raison pour laquelle Hacking soutient que tandis que « cibles des sciences naturelles sont stationnaires », à cause des effets de boucle, « les cibles des sciences sociales sont en mouvement²¹ ». Si nous voulons comprendre les faits des sciences sociales, nous devons donc, explique Hacking « penser selon deux vecteurs. Le

¹⁹ HACKING Ian, « Normalisation. L'“épidémie” d'obésité », dans *Façonner les gens II* (2005), cours no. 3 donné au Collège de France, pp. 14-15.

²⁰ HACKING Ian, « La folie, biologique ou construite ? », *op. cit.*, p. 169.

²¹ HACKING Ian, « Incorporation des idées d'Erving Goffman », dans *Philosophie et histoire des concepts scientifiques*, Collège de France, Paris, 2001, p. 555.

premier est le vecteur de l'étiquetage par le haut, celui opéré par une communauté d'experts qui créent une "réalité" que certaines personnes font leur » tandis que le second vecteur, qui incarne le comportement autonome des personnes ainsi étiquetées, « agit comme une force ascendante, créant ainsi une réalité à laquelle chaque expert doit se confronter²² ».

Hacking associe la cause de cette différence fondamentale à une différence de conscience²³ des objets classés : à la différence des objets des sciences naturelles qui, selon lui, ne sont pas conscients, et ne peuvent donc aucunement réagir en fonction de descriptions, les objets des sciences humaines sont intensément conscients des descriptions par lesquelles on les identifie. La distinction proviendrait donc, selon Hacking, « du fait presque-trop-banal-à-énoncer que les gens sont conscients de ce qu'on l'on dit d'eux, de ce que l'on pense à leur propos, de ce qu'on leur fait. Ils se pensent eux-mêmes et se conceptualisent²⁴ », alors que « les choses inanimées, par définition, ne sont pas conscientes d'elles-mêmes [...] les quarks ne sont pas conscients d'être des quarks et ne sont pas modifiés par le simple fait d'être classifiés comme quarks²⁵ ». Ainsi, il n'y a que pour des êtres conscients que de nouvelles classifications « arrivent à la connaissance de ceux qui sont ainsi classifiés, transforment la manière dont ces individus se comportent, et reviennent en boucle pour provoquer des changements dans les classifications et dans la connaissance qu'on en a²⁶ ».

Le critère étant maintenant décrit, nous allons à présent voir que son intérêt se situe en ceci qu'il se propose de faire l'économie de tous les engagements métaphysiques que ne parvient pas à éviter le critère de « rigueur » décrit plus haut. Dans la suite de cette première partie, je m'attacherai à montrer a) que Hacking propose des contre-exemples aux affirmations que nous pousse à accepter le critère de « rigueur », laissant apparaître les limites évidentes de ce critère. Nous verrons, par exemple, qu'il est possible de trouver des défenseurs convaincants de la thèse d'après laquelle les sciences naturelles forgent, de la même façon que les sciences humaines, des concepts qui, avant l'époque de leur introduction, n'auraient simplement pas de sens, ou que nos classifications en sciences naturelles, tout autant que nos classifications en sciences humaines, sont déterminées par nos manières de nous représenter le monde. Je montrerai aussi que b) le critère de Hacking se propose, pour sa part, de rester aussi éloigné que possible de ces questions métaphysiques, car il n'est pas utile de passer par celles-ci pour fonder une distinction plausible entre sciences naturelles et sciences humaines.

²² HACKING Ian, « Façonner les gens » (1986), trad. fr. Aude Bandini et Vincent Guillin, dans VAGELLI Matteo (dir.), *Anthropologie philosophique et raison scientifique*, Vrin, Paris, 2023, pp. 325-326.

²³ Nous reviendrons dans la deuxième partie du travail sur ce critère de conscience comme cause de la différence entre sciences humaines et sciences naturelles.

²⁴ HACKING Ian, « La construction sociale de quoi ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, op. cit., pp. 52-53.

²⁵ *Ibid.*, p. 53.

²⁶ HACKING Ian, « La folie, biologique ou construite ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, op. cit., p. 147.

CHAPITRE I

Le nœud philosophique des noms

Il y a une chose qui m'a causé la plus grande difficulté et qui continue de m'en causer sans cesse : me rendre compte qu'il est infiniment plus important de connaître le nom des choses que de savoir ce qu'elles sont.

— Friedrich Nietzsche

Dans *Entre science et réalité*, Ian Hacking offre une manière intéressante d'envisager le débat autour du constructivisme en sciences, car il le fait notamment²⁷ à partir d'une opposition entre une approche réaliste, qui soutiendrait que nos classifications²⁸ sont déterminées par le monde lui-même, et une approche que l'on pourrait qualifier de nominaliste qui soutiendrait que nos classifications ne sont déterminées que par les manières que nous avons de nous représenter le monde :

Une thèse de construction sociale pour les sciences naturelles défendrait l'idée que, dans un sens profondément non trivial, une science fructueuse n'aurait pas besoin de se développer de la manière dont elle le fit, mais qu'elle pourrait connaître d'autres succès en évoluant de diverses façons qui ne convergent pas avec la voie effectivement prise.

²⁷ Voir en particulier HACKING Ian, « La folie, biologique ou construite ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?* (1999), op. cit., pp. 141-170.

²⁸ Il faut dès à présent indiquer que lorsque Hacking parle de « classifications », il entend par-là des idées, des conceptions, des croyances, des attitudes, des théories, des regroupements, des catégories, des genres. Il ne sera donc pas étonnant que, dans la suite de ce travail, je traite par exemple du concept de quark comme d'une classification, car aux yeux de Hacking, c'en est une au même titre que la classification « femme réfugiée ». Bien conscient, dit-il, qu'il y a beaucoup de dérapages possibles dans ce système grossier de triage, il décide de rendre synonymiques tous ces termes d'ordinaire extrêmement connotés, selon moi car il y trouve le sol commun suivant : tous ces termes ont pour effet de rassembler des objets en ensembles. Je pense que c'est ce sol commun que vise Hacking lorsqu'il désigne de manière équivalente un certain *x* comme étant une classification, une catégorie, un concept, etc. Voir à ce propos HACKING Ian, « La construction sociale de quoi ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?* (1999), op. cit., p. 40.

[...] Les constructionnistes ont tendance à soutenir l'idée que les classifications ne sont pas déterminées par la manière dont le monde est, mais par des façons commodes de le représenter. Ils persistent à dire que le monde n'apparaît pas tranquillement emballé dans les faits. Les faits sont les conséquences des manières dont nous nous représentons le monde. [...] C'est une espèce de nominalisme. Elle est contredite par le sentiment fort que le monde possède une structure qui lui est propre et que nous découvrons²⁹.

Le débat entre ces nominalistes et leurs opposants réalistes se situe donc notamment autour de la question de savoir si les catégories que nous utilisons pour rassembler des objets sous un même nom renvoient à un monde « déjà fait », préalablement porteur de ces catégories, ou si, au contraire, les catégories font le monde, et que des catégories différentes feraient des mondes différents.

Or, nous allons voir dans ce chapitre qu'à cause de leurs orientations métaphysiques contraires, il est impossible de trouver un terrain d'entente entre les nominalistes et les réalistes, mais que cela n'inquiète pas Hacking, puisque ce dernier estime que la question de savoir si nos catégories renvoient à un monde déjà fait ou pas est intéressante, mais pas décisive pour trancher la question de savoir ce qui fait la distinction entre les sciences humaines et les sciences naturelles. En montrant que certains groupes convaincants proposent d'imaginer que les objets des sciences naturelles, à l'instar des objets des sciences humaines, n'existent pas avant que les scientifiques en aient forgé les concepts, et qu'il n'y a aucun argument logique qui nous contraindrait à préférer une approche réaliste à une approche nominaliste des objets auxquels s'intéressent les sciences naturelles, nous verrons que Hacking tente d'expliquer que ce n'est donc pas sur cette base que l'on fondera un critère de distinction acceptable.



S'intéressant notamment à la façon dont certains auteurs envisagent que toutes nos catégories ne proviennent que de nos façons de nous représenter le monde, Hacking montre qu'aux yeux de philosophes ouvertement nominalistes comme Nelson Goodman, aucune entité n'existe d'elle-même, attendant qu'on découvre ses caractéristiques et qu'on les abrège en un nom propre : il n'y a pas d'entités dont on puisse dire d'elles qu'elles appartiennent à un « genre naturel » d'entités. Hacking dit de Goodman qu'il « a jeté par-dessus bord toute cette tradition » affirmant que la nature possède des espèces : « certaines distinctions nous intéressent, elles sont pertinentes ; il n'y a nul besoin d'espèces qui soient particulièrement naturelles³⁰ ». Qu'il n'y

²⁹ HACKING Ian, « La construction sociale de quoi ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 54.

³⁰ HACKING Ian, « La leçon de Nelson Goodman », dans *Le plus pur nominalisme. L'énigme de Goodman :*

ait pas de genres naturels n'empêche pas qu'il y ait des genres pertinents, explique Goodman, cependant leur pertinence ne provient pas de leur concordance avec un monde déjà fait, mais de l'intérêt que nous avons de les utiliser pour décrire certaines entités. L'intuition nominaliste de Goodman est que nous avons quantité de descriptions possibles pour décrire certaines entités, mais que, selon les besoins des disciplines qui s'intéressent à ces entités, certaines descriptions seront préférables à d'autres : certains préféreront dire du concept de « point » qu'il est l'intersection de deux droites, d'autres préféreront dire qu'il est un nœud de régions, etc. Or, le fait « qu'il y ait des systèmes concurrents n'en discrédite aucun³¹ », car malgré que les entités du monde ne soient pas déjà là, mais construites au cours d'une activité sociale de fabrication de « versions » du monde, aucune entité n'est construite sans égard à la commodité des représentations, et la « préférence » pour une version plutôt qu'une autre ne renvoie pas à la bonne convenance de chacun : il faut qu'une communauté ait de bonnes raisons de choisir parmi des versions correctes mais concurrentes. Par exemple, parmi les deux descriptions possibles du point citées ci-dessus, aucune des deux n'est une version incorrecte du point, et on remarque qu'elles renvoient à la même extension : une version correcte du monde est, pour un nominaliste comme Goodman, telle qu'une communauté trouve pertinent de s'en servir et que l'on pourrait décrire différemment les entités que l'on pointe du doigt, à condition que nos descriptions ne nous contraignent pas à pointer du doigt d'autres entités que celles que nous pointions : « les mondes possibles, ou impossibles censés répondre à des versions fausses, < dit Goodman, > n'ont pas de place dans ma philosophie³² ». Dire que le soleil est mobile du point de vue A, et qu'il est immobile du point de vue B, crée deux systèmes, certes concurrents, mais tout aussi légitimes l'un que l'autre, car l'individu que l'on pointe est toujours le même, simplement, dans un certain système, ou selon un certain cadre de référence, il est mobile, tandis que dans l'autre, il est immobile, mais aucun des deux systèmes ne soutient que, par « soleil », on entend en fait autre chose que cet astre, visible depuis la Terre, qui lui offre chaleur et lumière et rythme la vie à sa surface, etc. Pour prendre un autre exemple, l'entité « quark » est décrite selon une certaine version qui semble pertinente, mais que le quark soit décrit selon cette version n'élimine pas ou ne rend pas caduques les autres versions possibles par lesquelles on pourrait décrire le quark. C'est donc à juste titre que Hacking note que les propositions de Goodman constituent « un résidu du programme carnapien : “ premièrement, sélectionnez votre langage – celui dont vous pensez qu'il se montrera le plus utile –, et ensuite, utilisez-le ”³³ » ; supposez l'existence d'une

« vleu » et usages de « vleu » (1993), trad. fr. Roger Pouviat, Édition de l'éclat, Paris, 1993, p. 12.

³¹ GOODMAN Nelson, « La fabrication des faits », dans *Manières de faire des mondes* (1978), trad. fr. Marie-Dominique Popelard, Éditions Jacqueline Chambon, Nîmes, 1992, p. 131.

³² *Ibid.*, p. 125.

³³ HACKING Ian, « La leçon de Nelson Goodman », dans *Le plus pur nominalisme. L'énigme de Goodman : « vleu » et usages de « vleu »* (1993), *op. cit.*, p. 14.

entité constituant le nucléon, décrivez-la de la manière qui vous semblera la plus pertinente pour votre théorie ou votre ensemble de théories, puis voyez au cours de mises à l'épreuve si votre version est correcte, c'est-à-dire continue de faire fonctionner votre théorie ou votre ensemble de théories d'une manière plus simple, plus économique, plus esthétique, etc. que si vous aviez développé une autre version. Que le soleil soit mobile ou immobile constitue deux versions du monde concurrentes, mais la version la plus pertinente, celle qui a le mieux montré son efficacité, sa simplicité, sa valeur esthétique, c'est la version selon laquelle le soleil est immobile au centre du système solaire. Que la mécanique quantique soit matricielle ou ondulatoire constitue également deux versions du monde concurrentes, mais la version la plus pertinente, la mécanique ondulatoire, a été préférée par la communauté des scientifiques s'intéressant à la matière.

Cependant, comme le note Hacking, l'attitude nominaliste décrite ci-dessus peut paraître à tout le moins contre-intuitive, car on peut avoir le sentiment que certaines entités ne pourraient pas être décrites autrement qu'elles ne le sont effectivement, et donc que nos descriptions correspondent bien à ce qu'est le réel lui-même. Ce sentiment réaliste suppose qu'il existe quelque chose comme « le réel », c'est-à-dire une structure du monde indépendante des descriptions que nous en faisons, mais qu'il existe aussi des descriptions qui correspondent à cette structure, et qui sont donc des descriptions correctes, mais dans un sens foncièrement différent de celui de Goodman : pour un réaliste, une description correcte n'est pas une description qui, parmi d'autres possibles, semble de manière cohérente – et généralement élégante – s'insérer dans des théories ; une version est correcte si elle est la seule bonne description. À la différence du nominaliste, le réaliste standard « trouve étonnant que le monde se laisse si facilement ranger dans nos catégories » qu'il « soutient qu'il existe, dans le monde, des sortes définies d'objets, au moins des étoiles et des algues, que nous sommes laborieusement parvenus à identifier et à classer correctement³⁴ ». Si le quark parvient aussi bien à faire ses preuves et à s'insérer aussi élégamment au sein des théories dans lesquelles il apparaît, c'est parce qu'il faut se rendre à l'évidence que nous touchons là à une donnée fondamentale de la réalité elle-même : nous n'aurions pas pu trouver d'autre solution pour expliquer certaines propriétés des hadrons que celle qui postule l'existence d'entités plus petites qui les composent, et le réel aurait fini par résister si nous avions fait d'autres hypothèses que celle de l'existence d'une nouvelle catégorie « quark ». Finalement, les réalistes et les nominalistes s'accordent sur ce point : l'indice le plus déterminant pour savoir si nous avons une catégorie pertinente, c'est de voir dans quelle mesure cette catégorie fait ses preuves dans les théories au sein desquelles elle est mobilisée ; là où l'accord cesse, c'est à propos de ce à quoi renvoie la catégorie : pour les nominalistes, elle est simplement pertinente,

³⁴ HACKING Ian, « Façonner les gens » (1986), dans VAGELLI Matteo (dir.), *Anthropologie philosophique et raison scientifique, op. cit.*, p. Vrin, Paris, 2023, p. 315.

c'est-à-dire qu'elle renvoie à une bonne façon de se représenter le monde, tandis que pour les réalistes, elle est naturelle en plus d'être pertinente, c'est-à-dire qu'elle renvoie à une bonne façon de décrire le monde tel qu'il est en lui-même.

Ce débat autour de la question de savoir à quoi font exactement référence les catégories que nous utilisons nous invite sérieusement à interroger les arguments de chaque camp, à nous demander si ces catégories sont des abréviations de descriptions d'entités qui existent indépendamment de notre connaissance et des noms que nous leur donnons, ou si elles sont, au contraire, ce qui fait advenir à l'existence des entités qui n'auraient pas pu exister avant que nous ne les décrivions et que nous ne les conceptualisions comme telles ? Si le quark est aujourd'hui une catégorie se référant à une entité dont l'existence est admise, doit-on rétrospectivement penser que le quark aura toujours été déjà là, et que, sans le savoir, les Milésiens qui se demandaient de quoi le monde est fait étaient tournés vers ce référent qu'ils n'ont pas pu identifier faute de moyens, ou bien faut-il plutôt penser que le quark est le produit d'une évolution particulière de la physique³⁵ qui, maintenant que nous le connaissons, change définitivement la manière dont nous comprenons la physique, mais qui aurait pu ne jamais venir à l'existence si la physique avait suivi une autre évolution ? La physique devait-elle nécessairement déboucher sur le quark, ou aurait-elle pu s'en passer et, moyennant d'autres outils, continuer à décrire la structure du monde ? Si elle n'avait pas suivi la voie du quark, la physique aurait-elle continué de décrire la réalité ? La réalité aurait-elle été ce que les physiciens avaient à en dire, peu importe qu'ils aient ou non la notion de « quark » à l'esprit ? Toutes ces questions obtiennent, comme nous avons déjà pu l'entrapercevoir, des réponses différentes et vraisemblablement inconciliables selon que l'on se trouve du côté réaliste ou nominaliste. Le camp réaliste

espère que le monde peut, par sa propre nature, être structuré de la manière dont nous le décrivons. Même si nous n'avons pas tout à fait raison sur la nature des choses, il est au moins possible de considérer que le monde est structuré de cette manière. L'enjeu principal de la recherche est de découvrir le monde. Les faits sont là, ordonnés à leur manière, indépendamment de celle dont nous les décrivons. Penser autrement, c'est manquer de respect à l'univers [...]

³⁵ Pour pouvoir expliquer certaines propriétés des hadrons, particules soumises à l'interaction forte, il a fallu postuler l'existence d'entités plus petites qui en seraient les composants, les quarks. Dès lors, les quarks étaient-ils nécessairement la solution pour résoudre ce « problème » d'explication de propriétés des hadrons, ou la physique aurait-elle pu trouver une autre solution ? Doit-on dire du quark qu'il est une version préférable dans le cadre de l'évolution effective de la physique, au sens où c'était sans doute plus pertinent de postuler l'existence des quarks que de rebrousser le chemin quantique pour trouver une autre théorie qui ne serait pas soumise à ce genre de « résistance », ou doit-on plutôt penser que le quark devait nécessairement advenir en physique, et qu'en plus d'être un genre pertinent, il est un genre naturel en ceci qu'il fait tellement ses preuves dans les théories où il apparaît qu'il devient impossible de penser qu'il ne se réfère pas à une entité réelle, déjà là avant que nous ne la conceptualisions ?

L'autre camp dit qu'il a un respect encore plus profond pour le monde. Le monde est si autonome, si à lui-même, qu'il n'a même pas ce qu'on appelle une structure en lui-même. Nous fabriquons nos représentations dérisoires de ce monde mais toutes les structures que nous pouvons concevoir se situent dans nos représentations³⁶.

Par ailleurs, ces questions qui s'appliquent au quark peuvent également s'appliquer à toutes les autres catégories par lesquelles nous désignons les choses, et c'est la raison pour laquelle Hacking pose tout au long de l'ouvrage et jusque dans son titre la question de la construction sociale : pour chaque catégorie désignant un ensemble d'entités que nous rassemblons sous un même nom, on est en droit, explique Hacking, de se demander si l'on a affaire à une catégorie dont l'existence est déterminée par la structure du monde lui-même, ou par la façon la plus commode que nous avons de nous la représenter. Certaines catégories semblent à cet égard évidemment renvoyer à des constructions sociales, comme par exemple la catégorie « femme réfugiée » que Hacking reprend à Hélène Moussa qui, dans sa *Construction sociale des femmes réfugiées* (1992), « prétend que cette manière de classer les gens est le résultat d'événements sociaux, d'une législation, de travailleurs sociaux, de militants, d'avocats et de l'activité des femmes impliquées³⁷ ». Dans le cas de la femme réfugiée, on comprend aisément que c'est une série de pratiques humaines qui ont amené à forger cette catégorie. En revanche, certaines catégories semblent plus difficilement évaluables : par exemple, n'y aurait-il pas, en vertu de la structure inhérente du monde et non simplement de façons « commodes de se le représenter », une catégorie « quark », c'est-à-dire un genre d'objets qui se distinguent par le fait qu'ils seraient les composants des nucléons, qu'ils se trouvent être sensibles à l'interaction forte, qu'ils possèdent la propriété d'être confinés, etc., et qui ne demandent qu'à être découverts par les individus qui s'intéressent à la façon dont le monde est fait ?

Si Nietzsche souffrait que l'on préfère apparemment connaître le nom des choses plutôt que ce qu'elles sont vraiment, laissant penser qu'une frontière étanche sépare les choses telles qu'elles sont réellement des catégories par lesquelles nous les désignons, Hacking, de son côté, ne croit pas que nos catégories échouent nécessairement à dire ce que sont réellement les choses. S'intéressant au lien entre nos classifications et ce que nous nommons le « réel », l'une des propositions de Hacking consiste en la dissolution de la présence du réel sur nos catégories ou de nos catégories sur le réel : « de quel côté suis-je situé dans l'actuel débat entre le platonisme et le nominalisme ? Je ne pense pas que < la question > est importante. [...] intéressez-vous < plutôt > à l'usage < des catégories >³⁸ ». Tant que les catégories desquelles nous parlons

³⁶ HACKING Ian, « Qu'en est-il des sciences de la nature ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 118.

³⁷ HACKING Ian, « La construction sociale de quoi ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 25.

³⁸ HACKING Ian, « Counter-platonisms », dans *Why is there Philosophy of Mathematics at all ?* (2014), Cambridge

sont en usage, elles sont réelles, et il n'y a pas besoin de savoir si elles renvoient ou non à des entités qui existent indépendamment de la catégorisation³⁹. Ainsi, il existe des catégories qui, construites ou découvertes, désignent ce que sont réellement les choses, et le fait que certaines catégories soient construites, comme la catégorie « femme réfugiée », n'implique pas qu'elles ne sont pas réelles ; en fait, ces catégories, une fois forgées, participent à créer une réalité qui n'existait pas avant la catégorisation. Il existe donc, aux yeux de Hacking, une série de classifications qui façonnent⁴⁰ les objets qui en sont les porteurs. Ces catégories, ce sont celles qu'introduisent et qu'utilisent les sciences humaines, à la différence des sciences naturelles qui utilisent des catégories qui ne sont pas susceptibles d'entraîner de façonnage de leurs objets. Le critère de Hacking montre que « ce que les chameaux font ne dépend pas de la façon dont nous les décrivons », mais que « certaines des choses que nous-mêmes faisons sont étroitement liées à la façon dont nous les décrivons⁴¹ », ce qui signifie qu'il y a bien une différence entre les catégories des sciences naturelles et celles des sciences humaines, mais que la question de savoir s'il faut étudier des catégories interactives ou indifférentes pour être une science digne de ce nom n'a pas à être posée, car, statiques ou mouvantes, ces catégories se réfèrent à des choses réelles qui méritent toute l'attention des sciences, qu'elles soient naturelles ou sociales. Contourner le nœud des noms consiste à affirmer : « je pense que certaines de nos catégories viennent de la nature, pas de l'esprit humain, et je pense que nos catégories ne sont pas statiques⁴² », ce qui est impossible à affirmer lorsque l'on se situe du côté réaliste ou du côté nominaliste, puisque le

University Press, Cambridge, 2014, p. 256. Ma traduction.

³⁹ Ce qui n'empêche évidemment pas de s'intéresser aux raisons pour lesquelles certaines catégories entrent en usage et parfois disparaissent de nos usages. C'est ce que fait notamment Hacking dans *L'âme réécrite* (1995) concernant la classification « personnalité multiple », ainsi que dans *Les fous voyageurs* (1998) à propos de la classification « fugueur ». Dans ces deux ouvrages, le philosophe canadien s'intéresse aux conditions qui ont fait entrer ces classifications en usage, ainsi que sur les raisons pour lesquelles de telles classifications n'ont pas perduré dans le temps, mais il ne soutient aucunement que c'est en raison du fait que ces dernières ne renvoyaient pas à un monde préalablement porteur de ces catégories ; sa lecture est beaucoup plus historique que métaphysique.

⁴⁰ *Façonner* est un terme capital chez Hacking désignant un projet entamé par le philosophe canadien au moins depuis *Making Up People* (1986) par lequel il tente de démontrer « la relation dynamique qui existe entre les personnes qui sont objets de connaissance, la connaissance que l'on en a et ceux qui prétendent ainsi les connaître » (HACKING Ian, « Introduction », dans *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), trad. fr. Julie Brumberg-Chaumont, Les empêcheurs de penser en rond, Paris, 1998, p. 16.), ainsi que les implications d'une telle interaction entre les individus classifiés, les classifications, et ceux qui classifient. Une partie du travail qu'effectue Hacking dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?* (1999) se concentre d'ailleurs fortement sur l'idée d'après laquelle rassembler des objets sous un même concept peut très bien *façonner* les objets ainsi catégorisés, c'est-à-dire leur faire acquérir les traits définitoires justifiant qu'ils soient classifiés de telle manière, mais qu'une telle manière de *fabriquer* les objets qui tombent sous ces concepts n'implique pas que ces concepts soient irréels ou ne décrivent pas ce que sont *réellement* les objets. Autrement dit, pour mener à bien son projet, une partie du travail de Hacking se doit de traiter de l'apparente opposition entre le réel et le construit. On peut construire des catégories dans lesquelles faire rentrer un certain nombre d'individus sans pour autant que cette catégorie soit irréelle ; au contraire, elle sera d'autant plus réelle que des individus sont catégorisés de cette manière et acceptent la catégorisation.

⁴¹ HACKING Ian, « Façonner les gens » (1986), dans VAGELLI Matteo (dir.), *Anthropologie philosophique et raison scientifique*, *op. cit.*, p. 320.

⁴² *Ibid.*, p. 106.

réaliste soutiendra qu'elles viennent effectivement de la nature et sont statiques dans la mesure où l'on découvre le monde tel qu'il est en lui-même, tandis que le nominaliste soutiendra qu'elles ne sont, en effet, pas statiques, mais que c'est en vertu du fait qu'elles proviennent de l'esprit humain, et pas de la nature.



Lorsqu'il établit son critère, l'intention de Hacking n'est donc pas de soutenir que les sciences humaines diffèrent des sciences naturelles par leur nominalisme qui les pousse à ne traiter que de phénomènes qui viennent de l'esprit humain et non de la nature. On peut estimer que les sciences humaines se caractérisent par leur nominalisme tout en soutenant qu'elles traitent de phénomènes naturels. Le critère de Hacking ne nous contraint pas à parler de la schizophrénie comme d'un phénomène purement artéfactuel parce qu'objet d'étude des sciences humaines qui ne traitent que des phénomènes qui viennent de l'esprit humain à des périodes déterminées de l'Histoire ; au contraire, dit-il, « le fait qu'un certain type de maladie mentale n'apparaît que dans des contextes historiques et géographiques déterminés n'implique pas qu'il s'agisse d'une maladie fabriquée, ou artificiellement créée, autrement dit non réelle⁴³ ». Ainsi, on comprend que le critère ne se positionne pas par rapport à cette question métaphysique ; tout ce qu'il affirme, c'est qu'un phénomène x , qu'il provienne de la nature ou de l'esprit humain, est réel lorsqu'il devient l'objet d'étude de l'un ou l'autre type de sciences, mais que, selon qu'il sera traité par les sciences naturelles ou les sciences humaines, il sera affecté ou pas par les descriptions que les scientifiques font de lui.

⁴³ HACKING Ian, « Le trouble de la personnalité multiple est-il réel ? », dans *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), *op. cit.*, p. 24.

CHAPITRE II

Le nœud philosophique de l'essence

Je trouve qu'il y a plus à perdre qu'à gagner dans tous ces discours sur l'essence.
— Alfred J. Ayer

À partir de la description du critère de Hacking pour distinguer les sciences naturelles des sciences humaines, on comprend donc que, parce qu'ils sont inconscients, les objets étudiés par les sciences naturelles n'ont pas la possibilité de réagir aux classifications, et sont donc les objets tombant sous ces concepts ; tandis que, parce qu'ils sont conscients, les objets étudiés par les sciences humaines ont et usent de leur possibilité de réagir aux classifications, et peuvent donc décider s'ils estiment être les référents des descriptions définies qui leur sont proposées⁴⁴. Il peut arriver, comme l'explique Hacking, que ceux qui sont censés être les référents associés au terme x , modifient la signification de ce terme x ⁴⁵ ou se modifient eux-mêmes pour prendre davantage possession de leur identité de x ⁴⁶. Mais le quark, parce qu'il n'est pas conscient et ne peut donc

⁴⁴ Ce qui ne signifie pas, comme nous le verrons dans le chapitre V, qu'ils ont le choix d'être les référents de ces classifications ; réagir ne signifie pas nécessairement choisir.

⁴⁵ Hacking prend notamment l'exemple de l'autisme, qui a vu sa signification changer et se multiplier parce que les individus ainsi catégorisés et leurs familles ont estimé qu'ils étaient une communauté pertinente, et peut-être même la plus pertinente pour mettre le doigt sur ce qu'est, ou plutôt sur ce que sont les autismes. Voir à cet égard HACKING Ian, « Les figures de l'autisme – des représentations en pleine évolution », dans *Façonner les gens II* (2005), cours no. 4-5 donnés au Collège de France, et en particulier le chapitre « L'impératif IX : l'auto-appropriation – les demandes d'Autisme France ».

⁴⁶ Hacking prend notamment l'exemple de la schizophrénie dont on voit que le nombre de référents associés varie en fonction de l'évolution que subit la liste des traits définitoires de la schizophrénie au cours du temps : avant que Kurt Schneider ne dresse une liste de symptômes « typiques » de la schizophrénie dans laquelle figurait les hallucinations auditives en tête de liste, ces dernières étaient considérées comme insignifiantes dans le diagnostic de la schizophrénie, car Bleuler et Kraepelin avaient noté à cet égard que les hallucinations auditives accompagnent trop de maladies mentales que pour être caractéristiques de la schizophrénie ; autrement dit, qu'elles n'étaient pas

faire preuve d'aucune inclination ou aversion à l'égard de l'étiquette par laquelle on le nomme – et tout ce que suscite cette étiquette –, n'a d'autre choix que de se plier à ce que nous aurions envie de nommer ce désignateur rigide qu'est le mot « quark », car dès lors que Saul Kripke propose que nous appelions « quelque chose un “ désignateur rigide ” si dans tous les mondes possibles il désigne le même objet, et un “ désignateur non-rigide ” ou “ accidentel ” si ce n'est pas le cas⁴⁷ », il semble que des objets comme le quark se prêtent particulièrement bien à cette définition du désignateur rigide. Le quark, c'est désormais ce x , cette entité que l'on pointe comme étant une particule élémentaire constituant la matière observable, sensible à l'interaction forte, etc., et le nom que nous utiliserons pour nous référer à cette entité désignera, dans tous les mondes possibles, ce même ensemble de propriétés essentielles.

Bien que l'on puisse avoir le sentiment que l'adoption du critère de Hacking nous pousse à considérer que la différence entre les sciences naturelles et les sciences humaines se situe en ceci que les objets des premières sont porteurs de propriétés essentielles, tandis que les objets des secondes sont porteurs de propriétés accidentelles, on va voir, dans ce chapitre, que Hacking cherche justement à dissocier son critère de la question de savoir quels objets sont porteurs de quel type de propriétés. Puisque certains auteurs soutiennent, non sans bonnes raisons, que les propriétés estimées essentielles que nous attribuons aux entités auxquelles s'intéressent les sciences naturelles semblent être beaucoup plus accidentelles qu'on ne le pense, et qu'aucun argument logique ne nous contraindrait à penser que les objets des sciences naturelles sont nécessairement porteurs de propriétés essentielles ou que les objets des sciences humaines sont nécessairement porteurs de propriétés accidentelles, Hacking essaie de prouver que la distinction en termes de propriétés essentielles et accidentelles ne fondera pas un critère acceptable de distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines.



Il semble remarquablement tentant, lorsque l'on pousse la réflexion de Hacking, d'associer le quark à ce que Saul Kripke et Hilary Putnam nomment une « espèce naturelle » dont nous faisons un usage rigide du nom par lequel nous le pointons : le quark, parce qu'il n'est pas

assez discriminantes pour que l'on puisse identifier de manière significative les individus appartenant au groupe schizophrène. Or, la symptomatologie de cette autorité qu'était Schneider ainsi que du corps médical qui a adhéré à la liste dressée par le psychiatre allemand a également suscité l'adhésion de ceux qui, fréquemment confrontés à des hallucinations auditives, s'identifiaient au genre schizophrène, et pouvaient même en venir à s'identifier comme porteurs de certains symptômes décrits par Schneider qu'ils n'avaient pourtant jusque-là jamais soupçonnés. Voir HACKING Ian, « La folie, biologique ou construite ? », dans *Entre science et réalité : La construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p.141-170, et en particulier les pages 156-158 ; voir également HACKING Ian, « La schizophrénie », dans *L'âme réécrite : Étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), *op. cit.*, p. 207-227.

⁴⁷ KRIPKE Saul, « Première conférence », dans *La logique des noms propres (Naming and Necessity)* (1980), trad. fr. Pierre Jacob et François Recanati, Éditions de minuit, Paris, 1982, p. 36.

capable de réagir à l'étiquette, est nécessairement cette entité que l'on pointe et qui possède certaines propriétés estimées essentielles comme sa sensibilité à l'interaction forte ou sa propriété de confinement, et qui ne pourrait plus être appelée « quark » si elle perdait l'une ou l'autre de ces propriétés estimées essentielles. Cela rejoint l'expérience de pensée de la Terre jumelle de Putnam dans laquelle ce dernier imagine un monde semblable en tout point au nôtre mais différent par un seul : il n'y a pas d'eau sur cette Terre jumelle, mais il y a cependant une substance qui, bien qu'ayant une formule chimique différente de l'eau telle que nous la connaissons, occupe toutes les fonctions qu'occupe l'eau sur Terre. Il y a des rivières et des océans sur cette Terre jumelle, il y pleut, et cette substance désaltère lorsqu'on la boit, simplement ce ne sont pas des rivières ou des océans d' H_2O , il ne pleut pas d' H_2O et nous ne buvons pas d' H_2O . Or, si cette substance occupe toutes les fonctions qu'occupe l'eau sur Terre, à l'exception de sa formule chimique qui ne serait pas H_2O , alors il n'y a tout simplement pas d'eau du tout sur cette Terre jumelle, car aux yeux de Putnam, « eau » est le nom que l'on donne à une substance dont la formule chimique est nécessairement H_2O :

Kripke nomme un désignateur « rigide » (dans une proposition donnée) si (dans cette proposition) ce désignateur se réfère au même individu dans tout monde possible dans lequel ce désignateur désigne. Si nous étendons cette notion de rigidité aux noms de substances, alors nous pouvons exprimer la théorie de Kripke et la mienne en disant que le terme « eau » est rigide⁴⁸.

Autrement dit, s'il y avait vraiment de l'eau sur cette Terre jumelle, l'eau de cette Terre jumelle ne pourrait pas avoir une formule chimique différente de celle qu'elle a sur Terre, car c'est une propriété essentielle de l'eau que d'avoir cette formule chimique, et nous ne voudrions pas appeler « eau » une substance quelle qu'elle soit qui n'aurait pas cette caractéristique. Avoir des états mentaux similaires – comme l'envie de se désaltérer par exemple – en pensant à de l' H_2O sur Terre ou à de l'XYZ sur Terre-jumelle ne suffit pas à affirmer qu'il y a de l'eau sur Terre ainsi que sur Terre-jumelle. L'expérience de pensée de la Terre jumelle suggère que pour des états mentaux similaires concernant cette substance qui occupe les mêmes fonctions, les terriens et les terriens-jumeaux tombent sur des extensions différentes ; or, comme le fait remarquer LeeJoo Liu, « un terme d'espèce naturelle peut avoir des définitions descriptives différentes dans des sociétés différentes, mais il n'a malgré cela qu'une seule et même extension⁴⁹ », ce qui signifie que si les terriens et les terriens-jumeaux tombent sur des extensions différentes tout en ayant les mêmes états mentaux à l'égard des substances dont ils parlent, il faut se résoudre à l'idée qu'ils ne parlent pas de la même substance. « Eau » est donc un nom que l'on donne à quelque chose que

⁴⁸ PUTNAM Hilary, « The meaning of "meaning" », dans *Minnesota studies in the philosophy of science* no. 7 (1975), p. 149. Ma traduction.

⁴⁹ LIU LeeJoo, « Physical Externalism and Social Externalism : Are they really compatible ? » (2002), dans *Journal of Philosophical Research*, vol. 27, p. 385.

l'on a préalablement pointé du doigt et dont on évalue ensuite les propriétés essentielles pour être nommé de la sorte, et l'évaluation de ces propriétés dépend de l'environnement et du travail de la communauté scientifique qui est la plus qualifiée pour décrire cette série de propriétés essentielles qui permettent de discriminer tout ce qui appartient à l'ensemble « eau » de ce qui n'y appartient pas, et ainsi de rigidifier l'usage de ce référent : désormais, fera partie de l'ensemble « eau » toute substance dont la formule chimique est H_2O ⁵⁰.

Il en va de même pour toutes les espèces dites « naturelles » : elles sont naturelles dans la mesure où elles sont inconscientes des noms par lesquels nous les désignons et n'ont donc pas la possibilité de réagir à ces noms. Si l'on suit cette manière de distinguer sciences naturelles et sciences humaines, on dira que les termes des sciences naturelles sont, à la différence des termes des sciences humaines, des désignateurs rigides. Par exemple, le terme « quark » est un désignateur rigide : il existe des x qui constituent les nucléons, appelons-les « quarks », et décrivons leurs propriétés ; une fois qu'un certain nombre de leurs propriétés essentielles sont décrites – elles peuvent encore s'accumuler en fonction de l'évolution de la connaissance que l'on a du quark –, on sait quelle est la nature essentielle du quark, et tout ce qui ne répond pas à cette nature essentielle ne peut être appelé « quark ». S'il est possible que, sur une Terre jumelle, une certaine entité occupe toutes les fonctions qu'occupe le quark sur Terre, mais qu'une seule caractéristique le rende différent – par exemple que l'entité sur la Terre jumelle soit isolable –, alors cette entité est tout simplement une entité différente de celle que nous nommons « quark » sur Terre, parce qu'il est de la nature essentielle du quark de ne jamais pouvoir être isolé, et on ne voudrait pas appeler « quark » une particule élémentaire qui ne répond pas à cette propriété estimée essentielle. À la différence du terme « quark », des termes comme « schizophrène » ne désignent pas de manière rigide leurs référents : si le schizophrène éprouve toutes sortes de sentiments à l'égard des descriptions qui sont faites de lui et est libre d'y réagir, c'est précisément parce qu'à la différence des désignateurs rigides qui ne passent pas par une intension, le schizophrène n'est catégorisé comme tel qu'en égard à la définition que l'on a de la schizophrénie. Dans ce cas, « schizophrène » se trouve être une fonction, potentiellement remplie par un ou plusieurs individus, mais ne désigne pas de manière rigide un ensemble d'individus, le même dans tous les mondes possibles. D'un monde possible à l'autre – formule qui inclut notamment diverses époques du monde actuel –, l'intension de la schizophrénie peut varier, comme ce fut d'ailleurs

⁵⁰ Il n'est donc pas question de dire que désormais, tout ce qui est en apparence similaire à de l'eau est de l'eau : il y eut une première définition ostentatoire de l'eau, suivie d'un travail de la part d'une certaine communauté, la plus qualifiée possible, pour définir ce qui est équivalent à cette première définition ostentatoire. Si on me sert un verre de gin en me certifiant que c'est de l'eau, j'ai de bonnes raisons de ne pas croire que c'est de l'eau simplement parce que cela en a l'apparence : depuis la première définition ostentatoire de l'eau, un travail poussé a permis de tirer un ensemble de propriétés essentielles que possède l'eau, et ces propriétés essentielles sont désormais inextricablement liées à leur référent, me permettant de dire que bien que ce verre contient ce qui s'apparente à de l'eau, ce n'est pas de l'eau, car cette substance ne possède pas toutes les caractéristiques essentielles pour être de l'eau.

le cas à l'époque de Schneider, psychiatre allemand pour qui les hallucinations auditives figuraient parmi les symptômes typiques de la schizophrénie, et cette modification d'intension crée une modification de l'extension de la schizophrénie : jusqu'à Schneider, on considérait que les hallucinations auditives accompagnaient trop de maladies mentales pour être caractéristiques de la schizophrénie ; or, une fois qu'elles sont entrées dans la description de la schizophrénie, une partie ceux qui se disaient souffrir d'hallucinations auditives se sont identifiés à la classe schizophrène, et ont rejoint l'extension de ce terme qui avait en fait changé de signification.

Selon cette interprétation, la scission entre sciences humaines et naturelles se situerait en ceci que les termes des sciences naturelles désignent des entités inconscientes qui n'ont pas la possibilité de réagir aux descriptions que l'on fait d'elles et possèdent donc automatiquement les caractéristiques essentielles qu'on leur attribue, tandis que les termes des sciences humaines désignent des fonctions dont on cherche quelles entités pourraient les remplir, et ces fonctions peuvent se voir modifiées via la conscience de ces entités qui leur permet de réagir aux descriptions. Les référents des termes utilisés en sciences naturelles sont, de ce point de vue, fixés une bonne fois pour toutes, tandis que les référents des termes utilisés en sciences humaines diffèrent selon les modifications d'intension que peuvent subir ces termes.

À ce stade, on pourrait objecter qu'il n'y a pas plus de raison de reconnaître de propriétés essentielles aux référents reconnus par les sciences naturelles qu'à ceux reconnus par les sciences humaines. Comme nous l'avons vu, le « schizophrène » de Bleuler n'est pas le « schizophrène » de Schneider, et nous avons sans doute de bonnes raisons de penser que l'« or » des peuples de la Grèce antique n'est pas l'« or » que nous connaissons actuellement. Les tenants de cette objection soutiendraient donc que les espèces dites « naturelles » n'ont en fait rien de naturel et passent, elles aussi, par un sens qui varie en fonction des époques. Par exemple, nous n'avons pas toujours su que l'or possède le numéro atomique 79, en conséquence de quoi, nous pouvons, à une certaine époque, avoir confondu l'or et la pyrite parce que notre définition de l'or était la plus rudimentaire possible, ressemblant à quelque chose comme « substance solide, brillante et jaune », et ainsi penser à tort que des x qui appartenaient à la catégorie « pyrite » appartenaient à la catégorie « or ». Si nos connaissances sur l'or s'accumulent, alors nos référents devraient nécessairement changer à mesure que notre intension de l'or s'affine. Cette question est liée, selon moi, à ce que Hacking appelle des « styles de raisonnement⁵¹ » : comme une sorte de

⁵¹ Stéphanie Rupy notait que « nulle part Hacking ne nous fournit une définition précise d'un style de raisonnement scientifique » (RUPHY Stéphanie, « From Hacking's Plurality of Styles of Scientific Reasoning to "Foliated" Pluralism : A Philosophically Robust Form of Ontologico-Methodological Pluralism », dans *Philosophy of Science*, vol. 78, no. 5, 2011, p. 1213. Ma traduction.) Hacking se contente en effet de citer quelques exemples de styles de raisonnement : la méthode galiléenne est, par exemple, un style de raisonnement en ce qu'elle ouvre la porte à un tas de nouveautés incluant a) de nouveaux types d'objets, b) de nouveaux types de preuves, c) de nouveaux types de propositions, d) de nouveaux types de lois, e) de nouveaux types de possibilités. Les styles de raisonnement

conséquence de l'acceptation d'un paradigme, chaque style « introduit un certain nombre de types nouveaux d'entités » qui n'étaient pas pensables lorsque le style en question n'existait pas, seulement, avec ces nouvelles entités apparaît également « un débat ontologique à propos de ce nouveau type d'objets⁵² ». D'un style de raisonnement à l'autre, des entités différentes aux propriétés différentes existent, et certaines entités n'existent pas avant l'apparition d'un certain style de raisonnement. Par exemple, Hacking soutient que le phénomène de personnalité multiple n'est construit et n'existe qu'aux alentours de 1875, et que bien que nous puissions rétrospectivement penser que certaines personnes souffraient de personnalité multiple avant 1875, ce n'était pas vraiment le cas, car souffrir de personnalité multiple n'a de sens qu'à partir du moment où le concept est forgé. Avant l'émergence du style de raisonnement qui rend possible l'existence d'un concept comme celui de « personnalité multiple », c'est une autre entité qui permet d'expliquer certains comportements qui, rétrospectivement, sont associables à de la personnalité multiple, la possession par exemple⁵³. De manière analogue, on pourrait soutenir que l'or n'existe qu'à partir de l'époque où l'on a mis en place les moyens qui nous permettent de le distinguer des autres substances qui lui ressemblent, et n'existait pas de la même manière à l'époque où nous avons pour définition de l'or une « substance solide, brillante et jaune ». Il ne faut pas y voir une façon de soutenir que l'objet « or » doit relever des sciences humaines, mais plutôt une façon de soutenir que la différence entre les sciences naturelles et les sciences humaines ne se situe pas en ceci que les référents des premières sont fixés une bonne fois pour toutes ; au contraire, c'est peut-être quelque chose qui rapproche les sciences naturelles des sciences humaines d'avoir des référents qui varient en fonction de leur intension qui elle-même varie en fonction d'époques, de contextes, de facteurs sociaux, etc.

Or, on peut répondre, sans doute à la manière de Putnam, à cette objection en soutenant que le référent l'or a toujours été ce qu'il est, mais que c'est simplement notre connaissance de l'or qui n'a pas toujours été ce qu'elle est. L'inconscience de l'or ne lui permet pas de répondre à une autre description que celle que nous en avons, mais nous pouvons cependant avoir eu de mauvaises descriptions de l'or parce que nous n'avions pas les moyens de le décrire correctement, et à de mauvaises descriptions correspondent de mauvais référents. Lorsqu'un certain x a été initialement baptisé « or », un ensemble regroupant tous les x ayant les mêmes propriétés essen-

différent des paradigmes de Kuhn en ce que, selon Hacking, ces derniers s'attardent sur les manières dont on découvre, tandis que les styles de raisonnement s'attardent sur ce qu'on découvre. Le paradigme établit la méthode par laquelle il est convenu de faire science, tandis que le style de raisonnement serait une sorte de conséquence de l'acceptation d'un paradigme : puisqu'il est convenu de faire science de telle manière, cela implique que nous ayons désormais accès à un nouveau type d'objets, un nouveau type de preuves, un nouveau type de propositions, etc.

⁵² HACKING Ian, « "Style" pour historiens et philosophes » (1992), trad. fr. Vincent Guillin, dans VAGELLI Matteo (dir.), *Anthropologie philosophique et raison scientifique*, op. cit., p. 65.

⁵³ Voir HACKING Ian, « Façonner les gens » (1986), dans VAGELLI Matteo (dir.), *Anthropologie philosophique et raison scientifique*, op. cit., pp. 309-310.

tielles que ce x baptisé « or » s'est créé, et il ne restait plus qu'à décrire ces propriétés essentielles de manière à retomber sur les membres de l'extension « or » qui étaient déjà fixés. Mais si l'on suit Putnam, on dira que ceux qui avaient une mauvaise description de ce qu'est l'or étaient tout de même tournés vers les référents que nous connaissons aujourd'hui, mais n'avaient simplement pas les moyens de les décrire correctement ; on dira qu'ils faisaient référence à l'extension – qui n'a jamais varié – de l' « or » tel que nous le connaissons aujourd'hui, mais qu'ils ignoraient certaines des propriétés essentielles que possède l'or – comme son numéro atomique unique. Il y a des entités qui ont nécessairement les mêmes propriétés que ce x baptisé initialement « or », mais cela ne signifie pas nécessairement que la communauté des scientifiques qui tente de connaître l'or réussit directement à le décrire correctement.

Or, pourrait-on alors objecter, si l'on raisonne de cette manière pour l'or, pourquoi ne pourrions-nous pas raisonner de la même manière pour le schizophrène ? Pourquoi ne pourrait-on pas dire que nous avons eu jusqu'à présent de mauvaises descriptions de la schizophrénie, mais que nos mauvaises descriptions sont tout de même tournées vers une extension stable, celle de ce genre naturel qu'est la schizophrénie et qui existe en lui-même, attendant que nous trouvions ces propriétés essentielles ? Qu'est-ce qui nous contraint à accepter que l'or est un objet ayant des propriétés essentielles et pas la schizophrénie ? Une telle objection suggère qu'il n'est pas évident de faire reposer la distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines sur une certaine essentialité des propriétés des objets du premier type, car se pose directement la question de savoir si les objets des sciences humaines ne sont pas porteurs, eux aussi, d'un certain nombre de propriétés essentielles que nous ne sommes pas encore parvenus à décrire correctement.

La position de Putnam qui postule une certaine essence des objets qu'étudient les sciences naturelles semble excéder le cadre de l'épistémologie, puisqu'elle nous force à adopter une position métaphysique a) réaliste qui soutiendrait que les termes utilisés en sciences naturelles renvoient à des entités qui existent par elles-mêmes, mais aussi b) essentialiste, qui soutiendrait que bien que les choses existent d'elles-mêmes et n'attendent pas que nous les classifiions pour exister, nos concepts ne sont toutefois pas inutiles, car ils ont la capacité de se saisir de l'essence intime des objets qui existent par eux-mêmes. Cela nous force à nous demander a) si l'on peut défendre une position épistémologique sans que cette position ne suppose une certaine position métaphysique qui, si elle n'est pas elle-même défendue, rend indéfendable notre position épistémologique, et b) si une position épistémologique précise impose que nous défendions une position métaphysique précise, et vice-versa. Par exemple, peut-on raisonnablement soutenir que les faits scientifiques sont construits, tout en assumant une position métaphysique de type réaliste à l'égard de l'existence des objets dont on dit des faits à leur propos qu'ils sont construits ?

Sans trop approfondir ces questions dont nous aurons l'occasion de traiter plus précisément dans le prochain chapitre, je pense toutefois que la position épistémologique de Hacking concernant ce qui distingue les sciences naturelles des sciences humaines diffère de celle que défendrait quelqu'un qui souhaite opérer la distinction en fonction de la rigidité des termes utilisés dans l'une et l'autre sciences en ceci qu'elle se propose de contourner le nœud philosophique de l'essence, et donc de balayer ce genre d'engagement ontologique d'après lequel les objets des sciences naturelles seraient porteurs de propriétés essentielles, tandis que les objets des sciences humaines seraient, eux, porteurs de propriétés accidentelles. Or, si « la sémantique de Kripke et Putnam peut être utilisée pour donner un lustre formel à ce phénomène⁵⁴ », elle contraint, à la différence de la position de Hacking, à adopter une position métaphysique plutôt ambivalente en ce qui concerne la réalité des objets auxquels les sciences font référence, puisque tout porte à croire que l'on doit se sentir plutôt essentialiste lorsqu'on traite d'objets relatifs aux sciences naturelles, et plutôt constructiviste lorsque l'on s'intéresse aux objets étudiés par les sciences humaines. Or, une telle position semble s'attaquer frontalement à la question de savoir de quelle manière existent les entités dont les sciences naturelles et sociales traitent, et y répond en postulant la façon dont existent les entités, laissant la possibilité de contredire la prétendue naturalité de concepts comme « or », ou la prétendue construction sociale de concepts comme « schizophrène ». Je pense que, de son côté, Hacking ne cherche pas à s'attaquer à ce genre de problèmes qui sont relatifs aussi bien au nœud philosophique des noms qu'à celui de l'essence.



On peut comprendre qu'il soit tentant de dire du quark qu'en plus d'être inconscient et de ne pouvoir réagir à l'étiquette, il ne pourrait de toute façon que l'accepter parce que notre étiquette est l'abréviation d'une description de ce qu'il est essentiellement, en dehors de toute construction de l'esprit : il était déjà confiné avant que nous ne remarquions qu'il l'est, mais notre désignateur de cet objet par essence confiné est rigide précisément parce qu'il se réfère à une entité qui est naturellement confinée. Or, bien qu'il ne soit pas sans intérêt, comme l'admet Hacking, de traiter de la question de la distinction entre les sciences naturelles et humaines en termes de rigidité des noms que l'on utilise dans l'un et l'autre type de sciences, car elle a le mérite d'essayer d'« affaiblir le sentiment d'un dilemme⁵⁵ » entre naturalité et construction sociale de x, cette position n'est cependant pas celle du philosophe canadien pour qui il apparaît impossible « de faire une distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines sur la base d'une distinction entre les genres naturels et les genres humains⁵⁶ ». Par son critère, il ne

⁵⁴ HACKING Ian, « La folie, biologique ou construite ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, op. cit., pp. 169-170.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 169.

⁵⁶ HACKING Ian, « Un cadre d'analyse », dans *Façonner les gens II* (2005), cours no. 1 donné au Collège de

prétend pas identifier de quelle manière existent les entités auxquelles s'intéressent les sciences, tout simplement parce que ce critère n'a pas cette portée : à l'égard de la façon dont existent les entités que les sciences étiquettent, dit-il, « je ne veux pas choisir de camp, mais créer un espace à l'intérieur duquel les deux idées peuvent être développées sans qu'il y ait trop de confrontation – et sans trop verser non plus dans le discours de construction sociale⁵⁷ ». Autrement dit, son critère ne sert pas à définir la manière dont existent les entités, mais à montrer que les termes utilisés pour décrire ces entités peuvent parfois provenir de facteurs sociaux, parfois pas, mais réfèrent en tout cas à des entités qui, à un moment donné et dans un espace donné, ont réellement existé, peu importe de quelle manière. Le critère de Hacking n'évalue pas si la vie du quark précédait l'étiquette « quark » ou si elle a commencé à partir de ce baptême, mais évalue simplement si l'on a ou non affaire à une entité qui est susceptible de modifier par elle-même les traits définitoires pour être qualifiée « quark ».

L'intérêt du critère ne se situe donc pas en ce qu'il permet de dire du mode d'existence des objets considérés, mais en ce qu'il permet d'évaluer les facteurs par lesquels évoluent la signification des concepts utilisés à certaines époques et dans certains lieux, autrement dit, en ce qu'il permet de laisser autant de place à des facteurs de « construction sociale » qu'à des facteurs de « structurisme inhérent » pour expliquer l'existence et la réalité d'un phénomène. J'espère avoir pu montrer que la position de Hacking s'éloigne aussi bien du nœud des noms que de celui de l'essence : il ne soutient pas que les noms utilisés en sciences humaines se réfèrent à des phénomènes qui ne sont pas réels parce que construits, ou que les noms utilisés en sciences naturelles se réfèrent à des phénomènes qui sont réels parce que pas construits. Au contraire, s'il se permet d'affirmer que « quelque chose peut à la fois être réel et être une construction sociale⁵⁸ », c'est bien parce que son critère laisse de côté la question métaphysique de la façon dont existent les choses : s'il postule quelque chose, c'est plutôt l'existence de toutes les choses qui ont reçu un nom, mais il s'intéresse surtout à la dynamique qui a produit un tel nom, à la façon dont de nouvelles formes de descriptions font apparaître « de nouvelles formes d'actions intentionnelles qui n'étaient pas possibles précédemment quand les sujets ne disposaient pas encore de ces descriptions⁵⁹ » tout autant qu'à la façon dont certaines mutations de signification des termes utilisés en sciences procèdent « de véritables ruptures dans les systèmes de pensée et que ces redistributions d'idées instituent ce qui plus tard semble inévitable, indiscutable et nécessaire⁶⁰ ». Or, c'est une

France, p. 2.

⁵⁷ HACKING Ian, « La folie, biologique ou construite ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, op. cit., p. 143.

⁵⁸ HACKING Ian, « Qu'en est-il des sciences de la nature ? », dans *Entre science et réalité : La construction sociale de quoi ?* (1999), op. cit., p. 98.

⁵⁹ HACKING Ian, « L'esprit et le corps », dans *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), op. cit., p. 370.

⁶⁰ HACKING Ian, « Introduction », dans *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), op. cit., p. 13.

position tout à fait différente, et plutôt conciliatrice par rapport aux positions s'approchant trop près du nœud des noms car, lorsqu'elles tendent vers le nominalisme, ces positions s'interdisent de penser qu'il existe des entités qui sont inévitablement, indiscutablement et nécessairement ce qu'elles sont indépendamment des catégories qu'on a forgées et des noms qu'on leur a donnés, et lorsqu'elles tendent vers le réalisme, ces positions s'interdisent de penser qu'il existe des actions intentionnelles de la part des choses qui seraient dépendantes des classifications sous lesquelles nous rassemblons ces choses.

Ainsi, je propose, dans le prochain chapitre, d'approfondir cette apparente inconciliabilité entre réalistes et nominalistes à l'égard de la façon dont existent les objets auxquels les noms scientifiques se réfèrent : on verra d'une part comment Hacking traduit cette inconciliabilité, et d'autre part comment il se propose de la résoudre de sorte que l'on puisse raisonnablement penser qu'un certain x est aussi réel que socialement construit ; bref, on verra comment il tente de dissoudre l'apparente opposition entre le réel et le construit, tout en essayant de s'éloigner autant que possible de ce qu'il nomme le nœud philosophique de la vérité.

CHAPITRE III

Le nœud philosophique de la vérité

La vérité ne peut être définie ou testée par un accord avec « le monde », car non seulement les vérités diffèrent selon les mondes, mais la nature de l'accord entre un monde et un autre est notoirement nébuleuse.
— Nelson Goodman

Dans les chapitres précédents, les réflexions autour de la question de savoir si les catégories forgées par les scientifiques sont déterminées par et renvoient à un monde déjà fait ou si elles sont déterminées par et renvoient à des manières de se le représenter nous ont amenés à nous demander si l'on pouvait défendre une position épistémologique précise concernant les classifications au moyen desquelles nous rassemblons les objets sans qu'elle suppose l'adoption d'une position métaphysique précise à l'égard de la façon dont existent les entités que nous classifions. Puis-je, par exemple, soutenir qu'une différence entre l'épistémologie des sciences naturelles et l'épistémologie des sciences humaines réside en ceci que les classifications se référant aux entités auxquelles les premières s'intéressent relèvent de genres indifférents, tandis que les classifications se référant aux entités auxquelles les secondes s'intéressent relèvent de genres interactifs, sans avoir à soutenir du même coup que les entités du premier type de sciences ont une existence indépendante des catégories sous lesquelles nous les rassemblons, tandis que les entités du second type de science n'existent qu'à travers leur constitution en catégories ?

J'espère avoir pu montrer de manière convaincante que la position épistémologique de Hacking ne suppose, à ses yeux, aucunement l'adoption d'une quelconque attitude métaphysique à l'égard de l'existence autonome ou non des entités que les sciences étudient. Il est possible de

trouver des thèses qui partagent quelque affinité avec celle de Hacking, mais elles seront, selon moi, d'autant plus éloignées de la sienne qu'elles se prononceront sur l'existence des entités auxquelles les sciences s'intéressent. Par exemple, bien que l'on puisse, à partir de la position de Hacking, être tentés de soutenir que la différence entre les sciences naturelles et les sciences humaines consiste en ce que les noms des entités auxquelles les sciences naturelles s'intéressent sont des désignateurs rigides, cette position sera toutefois différente de celle du philosophe canadien, car elle postule sur la façon dont existent certaines entités : les entités étudiées par les sciences naturelles ont une essence intime qui préexiste à toute catégorisation, tandis que les entités étudiées par les sciences humaines n'ont d'existence qu'au travers de la catégorie qui les définit – et qui elle-même ne cesse de voir son intension modifiée. Si Hacking soutient que la sémantique de Kripke-Putnam « est vraiment une théorie métaphysique⁶¹ », c'est à mon sens pour souligner que leur théorie, en postulant qu'il existe des espèces naturelles qui ont certaines propriétés essentielles, franchit un pas de plus que sa théorie épistémologique ; un pas métaphysique de plus.

Ainsi, il ne semble pas précipité de placer Hacking contre des philosophes comme Émile Meyerson pour qui « la métaphysique pénètre la science tout entière, pour la raison bien simple qu'elle est contenue dans son point de départ⁶² ». Peut-être qu'elle est son point de départ, mais cela ne signifie pas qu'elle doit servir de base pour expliquer comment procèdent les sciences, qu'elles soient humaines ou naturelles. Du point de vue de Hacking, on pourrait ainsi très bien imaginer une théorie épistémologique qui soutient que les objets qui intéressent les scientifiques ne sont pas découverts en observant naïvement la nature mais sont la conséquence de tout un « enchevêtrement d'histoires humaines, sociales, techniques, mathématiques, institutionnelles, culturelles⁶³ » nécessitant « une foule énorme d'instruments, d'interprétations, de références⁶⁴ », bref, d'une construction destinée à faire naître ces objets, tout en soutenant que ces constructions d'objets, qui n'étaient donc pas tenus d'être construits comme ils l'ont effectivement été, font pourtant référence à la réalité, c'est-à-dire à des objets existant de manière autonome⁶⁵. C'est

⁶¹ HACKING Ian, « Un cadre d'analyse », dans *Façonner les gens II* (2005), cours no. 1 donné au Collège de France, p. 3.

⁶² MEYERSON Émile, « Le sens commun », dans *Identité et réalité* (1908), Vrin, Paris, 1951, p. 433.

⁶³ STENGERS Isabelle, « Le mode d'existence paradoxal du neutrino », dans *Cosmopolitiques* (1997), La découverte, Paris, 2022, p. 41.

⁶⁴ *Ibid.*, p. 40.

⁶⁵ Ce qui ne signifie pas que n'importe quelle construction aurait fait l'affaire. Il y a sans doute diverses manières de construire une théorie scientifique, mais dire de ces théories qu'elles n'étaient pas tenues d'être construites telles qu'elles l'ont été n'implique pas que les théoriciens ont choisi arbitrairement de les construire d'une manière plutôt que d'une autre mais que tout était bon. Pour reprendre la métaphore de Callon, Lascoumes et Barthe utilisée dans *Agir dans un monde incertain : Essai sur la démocratie technique* (2001), de la même manière qu'il existe plusieurs façons de construire un pont, il existe plusieurs façons de construire une théorie, mais certaines théories « s'écroulent comme il y a des ponts, aussi beaux et élégants soient-ils, qui ne résistent ni à leur poids ni à la force du vent » (CALLON Michel, LASCOUMES Pierre, BARTHE Yannick, « À spécialiste, spécialiste et demi », dans *Agir dans un monde incertain : Essai sur la démocratie technique* (2001), Éditions du Seuil, Paris, 2001, p. 148).

notamment ce que semble soutenir Stengers dans ses *Cosmopolitiques* (1997) à propos de l'objet catégorisé « neutrino », dont elle voudrait pouvoir admettre simultanément « ces deux propositions apparemment contradictoires : que le neutrino date des quelques années depuis lesquelles son existence a été démontrée, c'est-à-dire produite, dans nos laboratoires, et qu'il remonte aux origines de l'univers⁶⁶ ». Pour prendre un autre exemple, celui déjà mobilisé précédemment de cet objet catégorisé « quark », on pourrait soutenir simultanément a) qu'il n'est que le fruit d'une construction sociale, c'est-à-dire que « la “vieille physique” aurait très bien pu continuer, et qu'il n'était pas prédéterminé que sa vision du monde et ses méthodes d'interférer avec le monde et de produire des données à interpréter cesseraient de porter ses fruits⁶⁷ », mais que pour une série de raisons, il y avait un intérêt à adhérer au concept de « quark », tout en soutenant b) que le quark existe réellement depuis les origines de l'univers. C'est d'ailleurs, explique Hacking, ce que soutient Pickering dans son ouvrage *Constructing quarks* : « Pickering ne nie jamais l'existence des quarks. Il prétend seulement que la physique n'était pas obligée de prendre cette voie quarkesque⁶⁸ ». Or, cette idée peut sembler à tout le moins contre-intuitive : comment peut-on mettre l'accent sur la contingence du concept de quark tout en soutenant que les quarks existent réellement, ou mettre en évidence les conditions artéfactuelles de création du concept de neutrino tout en soutenant que les neutrinos existent de manière autonome ? Cela semble sous-entendre, de manière paradoxale, que l'on pourrait soutenir une position à la fois réaliste et constructiviste à l'égard de ces entités.

Afin de ne pas laisser croire que le camp réaliste forme un groupe unifié et consensuel qui combat les thèses d'un groupe constructiviste qui serait tout aussi unifié, je dois dès à présent nuancer mon propos en utilisant le vocabulaire et les distinctions formulées par Hervé Zwirn dans ses *Limites de la connaissances* (2000)⁶⁹. L'adoption de la position réaliste scientifique que Zwirn nommerait « naïve » consiste en l'adoption conjointe de la thèse réaliste « métaphysique » – d'après laquelle « il existe une réalité extérieure (ou réalité en soi) indépendante de l'existence d'observateurs ainsi que de la connaissance qu'ils ont ou pourraient avoir de cette réalité » –, de la thèse de l'« intelligibilité de la réalité » – d'après laquelle « la réalité en soi est constituée d'entités intelligibles, régies par des mécanismes qui nous sont accessibles » –, ainsi que de la thèse réaliste « épistémique » – d'après laquelle « les théories scientifiques acceptées sont vraies en ce sens que les objets des théories scientifiques se réfèrent à des entités réelles et

⁶⁶ STENGERS Isabelle, « Le mode d'existence paradoxal du neutrino », dans *Cosmopolitiques* (1997), *op. cit.*, p. 40.

⁶⁷ HACKING Ian, « Qu'en est-il des sciences de la nature ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, *op. cit.*, p. 100.

⁶⁸ *Ibid.*, p. 101.

⁶⁹ Voir ZWIRN Hervé, « Positions et attitudes », dans *Les limites de la connaissance* (2000), Éditions Odile Jacob, 2000, pp.279-328, et en particulier les distinctions formulées aux pp. 281-283. Je remercie Marc Jacquemain et Laurence Bouquiaux de m'avoir invité à lire cet ouvrage, et par conséquent de m'avoir aidé à nuancer mon propos.

les processus décrits, par exemple par les lois scientifiques, correspondent à des mécanismes se déroulant réellement au sein de cette réalité ». Si l'on suit ce découpage général des différentes thèses exposées par Zwirn, on comprend qu'il existe plus d'un réalisme, et que ces réalismes se définissent en fonction du nombre de thèses acceptées ainsi que des raisons de les accepter ou de rejeter les autres. Autrement dit, le découpage de Zwirn montre bien que tous les réalistes ne sont pas nécessairement des réalistes scientifiques naïfs : par exemple, on pourrait trouver des réalistes qui, bien qu'ils acceptent la thèse métaphysique, rejettent la thèse épistémique, et parmi ceux-là, on pourrait encore isoler certains groupes qui rejettent la thèse épistémique pour certaines raisons, de groupes qui la rejettent pour d'autres raisons, etc. Aussi, dans la suite de chapitre, je mentionnerai régulièrement certains types de réalistes de manière raccourcie – je parlerai des « réalistes scientifiques », des « réalistes métaphysiques », de « réalistes épistémiques », etc. – sans m'attarder à préciser de quel genre de réalistes métaphysiques, de réalistes épistémiques, etc. il s'agit ni les raisons pour lesquelles ils défendent certaines thèses et en rejettent d'autres, mais simplement pour attirer l'attention sur le fait que bien que certaines positions soient associables au réalisme philosophique, toutes ne sont pas acceptées par l'entière des réalistes.

Revenons à notre questionnement. Si l'on considère que des concepts comme celui de « quark » existent réellement, c'est-à-dire renvoient à des objets qui ont une existence indépendante des recherches en sciences, ne doit-on pas du même coup admettre que la physique devait nécessairement emprunter la voie du quark si elle souhaitait continuer à décrire le réel ? C'est ce que le camp réaliste soutient : trop de théories ayant fait leurs preuves mobilisent les quarks pour fonctionner, laissant penser que ces entités n'ont rien de contingent, et qu'une physique couronnée de succès devait nécessairement tomber in fine sur les quarks. « Les créatures que la physique fait exister », diraient ces réalistes, « ont bel et bien pour attribut constitutif le pouvoir de prétendre légitimement à une existence autonome : sans les épreuves et les passions qui ont vérifié cette légitimité, elles n'existeraient pas⁷⁰ ». Selon eux, le monde étant ce qu'il est, la physique n'aurait pas pu tomber sur d'autres entités ayant d'autres propriétés que celles qu'elle a effectivement découvertes ; ils font donc de l'histoire de la physique une histoire nécessaire en vertu de la structure du monde, ce qui est une position inconciliable avec celle d'après laquelle les entités que fait exister la physique sont le fruit de constructions sociales qui sont, par définition, contingentes.

Aux yeux des réalistes scientifiques, il existe des contre-exemples à la thèse selon laquelle une théorie épistémologique à propos des entités auxquelles les sciences s'intéressent ne suppose

⁷⁰ STENGERIS Isabelle, « Le mode d'existence paradoxal du neutrino », dans *Cosmopolitiques* (1997), *op. cit.*, p. 39.

pas qu'il faille nécessairement adopter une certaine position métaphysique qui lui correspondrait : le quark en est un bon exemple, puisqu'à partir du moment où l'on considère qu'il n'est pas une construction sociale, mais qu'il a bien pour « attribut constitutif » le pouvoir de prétendre à une existence autonome, indépendante de toute entreprise scientifique qui tente de le décrire, et indifférente au fait qu'on le décrive ou qu'on ne le décrive pas, on ne peut plus soutenir n'importe quelle position métaphysique à son sujet : la thèse épistémologique d'après laquelle le quark n'est pas une construction sociale enfermerait en elle une charge ontologique qui postule qu'il n'est pas le fruit de la contingence.

Une inconciliabilité commence à se dessiner entre les réalistes et les constructivistes autour de ce à quoi renvoient les catégories forgées par les scientifiques et, sans surprise comme le note ironiquement Hacking, cette inconciliabilité entre les tenants de ces différents « -ismes » se développe « à partir de la dichotomie entre l'apparence et la réalité telle qu'elle fut mise en place par Platon et définitivement établie par Kant⁷¹ ». D'un côté, les réalistes diront du quark qu'il est une entité réelle en vertu du fait que les théories scientifiques dans lesquelles il figure ont trop souvent fait leurs preuves pour que l'on estime que le quark est un concept évitable ; en vertu du fait qu'il semble être un concept inévitable, le quark est une entité réelle. De l'autre côté, certains nominalistes⁷² rétorqueront que le quark, à l'instar de tout un tas d'autres concepts scientifiques, est un nom renvoyant à une construction sociale. Certes, les théories dans lesquelles il apparaît ont fait leurs preuves, mais rien ne poussait la physique à se développer de la façon dont elle s'est effectivement développée ; parmi tous les facteurs qui ont amené à construire le quark comme concept clé pour résoudre l'un des problèmes que rencontrait la physique sans quark, une partie d'entre eux est socialement déterminée⁷³, mais le problème qui a nécessité l'intro-

⁷¹ HACKING Ian, « Trop de métaphores », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, *op. cit.*, p. 74.

⁷² Si je me permets de citer ici les nominalistes en sous-entendant qu'ils s'apparentent aux constructivistes cités plus haut, c'est parce que ma lecture de Hacking me laisse penser que lorsqu'on entretient de la sympathie pour le constructivisme en sciences, on entretient du même coup une certaine sympathie pour le nominalisme. Hacking le montre d'ailleurs lorsqu'il établit sa « liste de contrôle » (« Qu'en est-il des sciences de la nature ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, *op. cit.*, pp. 138-139) basée sur le degré d'attachement que l'on a pour les items « contingence », « nominalisme » ou « explications de la stabilité externes au contenu déclaré de la science », puisqu'on remarque qu'être attaché au nominalisme nous situe davantage du côté constructiviste. Être nominaliste ne signifie cependant pas forcément que l'on est constructiviste, car notre sympathie pour le nominalisme pourrait être contrebalancée par un très faible attachement aux autres items de la liste de contrôle. Néanmoins, je m'imagine très difficilement un constructiviste qui ne manifesterait aucune affinité pour la position nominaliste à l'égard des entités auxquelles s'intéressent les sciences – de la même manière qu'on imagine difficilement un réaliste épistémique qui ne manifesterait aucune sympathie pour la thèse réaliste métaphysique – ne serait-ce que parce que le constructivisme tout autant que le nominalisme semblent résolument anti-essentialistes, ce qui leur confère cette proximité qui rend difficilement envisageable d'être constructiviste sans être le moins du monde sensible à l'item « nominalisme ». C'est au moyen de cette proximité qui semble lier constructivistes et nominalistes que je prends la liberté de parler ici de « ces nominalistes » parce qu'ils sont avant tout « ces constructivistes » cités plus haut, qui ont selon moi toujours une certaine inclination à adhérer au nominalisme.

⁷³ Par exemple, James T. Cushing note à cet égard que « [...] L'argument qu'utilise Pickering pour soutenir sa thèse concerne la transition entre la vieille physique (pré-1974) qui, concentrée sur l'interaction forte, c'est-à-dire < l'in-

duction de la catégorie « quark » pour être résolu aurait pu ne jamais voir le jour si la physique avait suivi une autre voie que la voie quantique. Pour diverses raisons, la physique avait intérêt à poursuivre cette voie, mais si elle en avait suivi une autre, d'autres problèmes seraient apparus et auraient nécessité le façonnage d'autres outils pour les résoudre. Le quark était donc, aux yeux de certains nominalistes, un concept beaucoup plus évitable que ne veulent l'entendre les réalistes. Cela ne signifie pas qu'il faut dès à présent éliminer l'idée de quark de nos théories physiques, mais que sa réalité indépendante de nous doit être remise en question. Nous n'avons pas découvert naturellement et inévitablement le quark au cours de l'évolution de la physique comme s'il s'agissait en quelque sorte de l'évolution logique de la physique. Nous avons forgé ce concept à un moment où il semblait utile d'y avoir recours, et cela a effectivement porté ses fruits puisque les théories physiques actuelles qui mobilisent le quark font leurs preuves ; mais cela ne signifie pas que le quark est quelque chose qui existe indépendamment de nos théories et que le fait que nos théories fonctionnent bien par son intermédiaire prouve que le quark est réel. Cela signifie simplement que le quark semble être une entité théorique féconde pour un système qui tente de décrire la nature, mais pas que nous avons les capacités de décrire la nature en elle-même et que le succès des théories postulant le quark le prouve. Aucune théorie scientifique ne peut, nous disent les nominalistes, prouver que nous avons un accès direct à ce qui existe réellement ; par l'accumulation de ses succès, elle prouve simplement que nous disposons d'un *interaction* > proton-pion, les processus de diffusion dominants dans la plupart des expériences de diffusion, et la nouvelle physique qui se concentre sur les événements plus rares explicables en termes de rencontres lepton- (c'est-à-dire, électron-) quarks. Les physiciens ont choisi d'ignorer (c'est-à-dire de ne même pas examiner) la grande majorité des événements de diffusion pour n'étudier que les événements qui étaient susceptibles d'être traités par la nouvelle théorie. Les théories de jauge sont une union des concepts de quarks comme entités élémentaires et du principe de jauge, qui permet d'écrire sans ambiguïté les équations dynamiques de champs interactifs tout en maintenant une invariance de jauge désirée ou un groupe symétrie » (CUSHING James T., « Andrew Pickering. *Constructing Quarks: A Sociological History of Particle Physics*. Chicago: University of Chicago Press (1984), xi + 468 pp. \$30.00 cloth », dans *Philosophy of science*, 1985, vol. 52 (4), p.640. Ma traduction). C'est donc par souci esthétique que les physiciens dont parle Pickering ont décidé de ne prendre en compte que les phénomènes de diffusion qui allaient dans le sens de la validité des groupes de symétrie, et ont ignoré les autres, ce qui n'est pas sans rappeler ce que Kuhn disait à propos des phénomènes qui refusent de se couler dans « la boîte préformée et inflexible que fournit le paradigme » : que ces phénomènes « qui ne cadrent pas avec la boîte passent même souvent inaperçus » (KUHN Thomas S., « La nature de la science normale », dans *La structure des révolutions scientifiques* (1962), Flammarion, Paris, 2018, p. 57). Le souci était le suivant : les groupes de symétrie ont ceci d'élégant que l'identification de la symétrie de l'interaction détermine l'ensemble des propriétés de cette interaction, et le groupe de symétrie de l'interaction forte suppose une propriété qui n'est explicable que si l'on a recours à l'hypothèse des quarks. Pour être valide, le groupe de symétrie de l'interaction forte nous impose donc d'accepter l'existence d'entités qui composent les nucléons, car si nous n'acceptons pas l'existence de ces entités, alors le groupe de symétrie s'effondre car il n'est plus capable d'expliquer les propriétés de l'interaction forte. C'est la raison pour laquelle les physiciens, soucieux de persévérer dans la voie des groupes de symétrie qu'ils empruntaient depuis un certain temps, ont préféré conserver la validité du groupe de symétrie de l'interaction forte (et l'hypothèse de l'existence des quarks). Ce souci de conserver l'« invariance désirée » des groupes de symétrie comme raison pour laquelle la voie du quark a été privilégiée plutôt qu'une autre, commente Cushing, place explicitement Pickering « dans le programme relativiste-constructiviste de la sociologie de la connaissance. [...] La théorie et l'expérience se soutiennent symbiotiquement (pour reprendre son expression) et les choix (pas entièrement déterminés empiriquement) que les scientifiques font constituent une part essentielle de la structure sociologique de la science. » (CUSHING James T., « Andrew Pickering. *Constructing Quarks: A Sociological History of Particle Physics*. Chicago: University of Chicago Press (1984), xi + 468 pp. \$30.00 cloth », *art. cit.*, p.640. Ma traduction).

système fécond pour répondre à une série de questions contingentes que les scientifiques se posent et qui, s'ils se posaient d'autres questions, ne serait peut-être plus aussi fécond qu'il ne l'est actuellement. En réponse à ces attaques antiréalistes, les réalistes, d'une manière générale, « admettront qu'il y a une histoire (sociale) de la découverte de l'élément en question », mais que « cela n'a pas d'importance », que l'existence d'un objet comme le neutrino « est un fait de l'univers que nous avons découvert⁷⁴ ». Sans doute qu'il y a une série de facteurs sociaux qui ont entraîné les physiciens à introduire le concept de neutrino tel qu'ils l'ont fait, mais le neutrino se fiche bien de ce qui a poussé Wolfgang Pauli à introduire ce concept ou de ce qui a poussé Enrico Fermi à le baptiser « neutrino » ; il existait déjà au temps où l'on pensait que le neutron soumis à la radioactivité β ne se désintérait qu'en deux corps, et il existait déjà au temps où l'on n'avait pas la moindre idée de ce qu'est la radioactivité.

Il y a donc, comme le note Hacking, un désaccord majeur entre les réalistes scientifiques et les constructivistes concernant le rapport entre les concepts scientifiques que nous utilisons et ce à quoi ils font exactement référence : pour le réaliste scientifique,

les entités, états et processus décrits par les théories existent vraiment, pour peu que ces théories soient exactes. Protons, photons, champs de force et trous noirs sont aussi réels qu'ongles d'orteils, turbines, tourbillons dans un cours d'eau ou volcans. Les interactions faibles que décrit la physique des particules élémentaires sont aussi réelles que le fait de tomber amoureux. Les théories qui concernent la structure des molécules portant les codes génétiques sont soit vraies, soit fausses et une théorie rigoureusement exacte doit être vraie⁷⁵.

[...] Le réaliste à propos des entités affirme que bon nombre d'entités théoriques existent vraiment. L'antiréaliste s'oppose à ces entités qui ne sont pour lui que fictions, constructions logiques ou éléments d'un processus intellectuel d'appréhension du monde⁷⁶.

Ainsi, dans la suite de ce chapitre, nous allons nous pencher un peu plus en détail sur la façon dont Hacking comprend cette inconciliableté entre les réalistes et les constructivistes à l'égard de ce à quoi font référence les concepts scientifiques, et en particulier ceux utilisés en sciences naturelles : doit-on adopter la position réaliste d'après laquelle les concepts utilisés dans nos théories renvoient à des entités qui font partie de la structure même du monde, ou lui préférer la position constructiviste qui soutient simplement que nos théories peuvent décrire de manière

⁷⁴ HACKING Ian, « Trop de métaphores », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, *op. cit.*, p. 61.

⁷⁵ HACKING Ian, « Qu'est-ce que le réalisme scientifique ? », dans *Concevoir et expérimenter* (1983), *op. cit.*, p. 49.

⁷⁶ *Ibid.*, p. 59. L'« antiréaliste » dont parle ici Hacking fait, selon moi, référence au constructiviste, car si l'on reprend la « liste de contrôle » dont j'ai parlé dans la note 72 qui sert à définir de quel côté on se place entre les réalistes et les constructivistes en mesurant notre degré d'attachement à différents items à partir desquels les réalistes et les constructivistes ont des inclinations absolument contraires, on comprend bien que le constructiviste, situé à l'exact opposé du réaliste dans ses inclinations, est donc un antiréaliste.

relativement féconde ce qui nous entoure sans pour autant prétendre décrire le « réel » – quoi que cela veuille dire. Dans un premier temps, nous verrons de quelle façon Hacking traduit cette inconciliabilité entre les réalistes et les constructivistes sur ce à quoi nos théories font référence. Dans un second temps, on analysera la manière dont il tente de dissoudre ces débats autour de ce à quoi font référence nos concepts scientifiques afin de pouvoir a) affirmer que x peut être réel tout en étant une construction sociale, et b) réaffirmer la thèse d'après laquelle une position épistémologique précise concernant les noms par lesquels nous catégorisons les objets ne suppose aucunement l'adoption d'une position métaphysique précise à l'égard de la façon dont existent les entités que nous catégorisons, et donc que le critère par lequel Hacking distingue les sciences naturelles des sciences humaines n'implique aucunement qu'il faille s'approcher du nœud philosophique de la vérité.



Aux yeux de Hacking, trois désaccords majeurs entre les réalistes et leurs opposants constructivistes rendent intenable la proposition d'après laquelle un certain x est socialement construit tout en étant réel.

Le premier de ces désaccords a déjà été traité dans le chapitre I, et concerne le nominalisme : nos catégories sont-elles déterminées par le monde lui-même ou par des façons commodes de se le représenter ? Nous avons vu que les nominalistes et leurs opposants réalistes, en tentant de répondre à cette question, se confrontent tous deux au nœud philosophique des noms qui ne peut que se resserrer davantage à mesure que chaque camp tire sur une extrémité du fil. Le tenant du réalisme métaphysique soutient par exemple que la classification « quark » est déterminée par le monde lui-même, et donc notre concept « quark » renvoie à une entité qui existe réellement et naturellement dans le monde, indépendamment de nos classifications. Pour le constructiviste, la classification « quark » est déterminée par nos façons de nous représenter le monde, et donc notre concept « quark » renvoie à une entité qui a été construite et dont la réalité tient à la pertinence de la construction.

Le second désaccord concerne, ainsi que nous avons déjà pu l'entreapercevoir ci-dessus, la contingence : les catégories dont nous nous servons en sciences auraient-elles pu être autres que ce qu'elles sont effectivement ? Une autre science était-elle possible ? Les constructivistes répondent évidemment par l'affirmative à cette question : par exemple, Pickering pense, certainement à la manière de Thomas Kuhn, qu'une catégorie comme le quark n'est envisageable qu'à l'intérieur du paradigme dans lequel se trouve la physique. Il n'y a qu'au sein d'une physique qui a intégré dans ses méthodes et dans ses croyances les *quanta*, les interactions fondamentales, l'effet photoélectrique, etc. qu'un genre d'objets comme le quark est rendu possible, mais

le quark n'en devient pas une classification « nécessaire », car elle n'aurait jamais vu le jour si la communauté scientifique avait trouvé intenable l'idée de quanta proposée par Max Planck :

Il pourrait y avoir eu un programme de recherche aussi novateur que celui de la physique des hautes énergies des années soixante-dix, mais avec des théories, une phénoménologie, des descriptions schématiques d'appareillage et un appareillage différents [...] Les physiques « différentes » n'auraient pas été équivalentes à la physique que nous connaissons. Pas logiquement incompatibles, juste différentes.⁷⁷

Les physiciens n'étaient pas tenus d'accepter l'introduction des *quanta*, pas plus qu'ils n'étaient tenus d'accepter l'introduction des forces à l'époque de Newton. Un concept scientifique est, selon les constructivistes, adopté non pas par nécessité, mais par intérêt : l'idée de « *quantum* » était intéressante pour résoudre l'anomalie du rayonnement du corps noir, mais elle n'était pas nécessaire, car si la physique avait suivi une autre voie, nous n'en serions même pas arrivés à un problème du type « rayonnement du corps noir », et donc il n'y aurait jamais eu de « *quantum* » pour résoudre ce problème qui ne serait jamais apparu. Ainsi, pour un constructiviste, nos catégories sont contingentes, car elles n'existent que dans le cadre d'une certaine évolution de la physique. Il y avait une infinité d'évolutions possibles pour chaque science, et ce n'est que parce que nous avons choisi une certaine voie que l'évolution nous apparaît comme nécessaire. Mais cette nécessité de l'évolution d'une science comme la physique se confond en fait avec le caractère déterminé de certaines catégories. Éprouvant de la sympathie pour la thèse de Nicholas Jardine – qui n'est pas sans rappeler l'une des thèses de Kuhn concernant les paradigmes – d'après laquelle « les questions qui ont du sens à l'intérieur d'un cadre scientifique de référence sont inintelligibles dans un autre⁷⁸ », Hacking explique qu'à ses yeux, « dès qu'une

⁷⁷ HACKING Ian, « Qu'en est-il des sciences de la nature ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, op. cit., p. 104. On remarquera que Hacking précise qu'« il y a là quelque chose qui a vraiment besoin de clarification » lorsqu'il parle de ces physiques différentes qui ne sont pas logiquement incompatibles, mais qui ne sont pourtant pas équivalentes. En effet, ainsi que me l'a souligné Laurence Bouquiaux qui partage l'inquiétude de Hacking à propos de l'idée de physiques logiquement compatibles mais inéquivalentes, il semble que l'idée de physiques équivalentes contienne en elle l'idée de physiques logiquement compatibles, si bien que l'on ne peut pas simultanément dire de deux modèles physiques différents qu'ils sont logiquement compatibles mais inéquivalents. Par exemple, la mécanique newtonienne et la mécanique lagrangienne sont des physiques différentes, mais équivalentes : que l'on calcule la trajectoire d'un boulet de canon avec les équations de l'une ou de l'autre, on tombe sur la même réponse ; l'une ne contredit pas logiquement l'autre, tout au contraire (remarquons d'ailleurs que ce serait un bon argument de la part des réalistes de soutenir que des physiques différentes ont déjà été proposées, et que ces physiques étaient différentes mais équivalentes, car en vertu de ce qu'est le monde, on ne pourrait pas tomber sur d'autres réponses que celles sur lesquelles nous sommes effectivement tombés, et ces physiques différentes mais équivalentes le suggèrent). Je pense personnellement que lorsque Hacking soutient que des physiques différentes n'auraient pas été « équivalentes » à celle que nous connaissons, il entend par-là que nous vivrions différemment une physique qui décrit le monde en termes d'« action » qu'une physique qui décrit le monde en termes de « forces ». Vivre dans un monde qui aurait abandonné dès Lagrange le principe de « force » au profit de celui d'« action » aurait sans doute amené à poser d'autres questions que celles que nous avons été amenés à poser, et sans doute à trouver d'autres réponses que celles que nous avons trouvées en répondant aux questions que notre monde (provisoirement) habité de forces nous a fait nous poser. Les physiques avec et sans forces, bien que logiquement compatibles, n'auraient pas été équivalentes, parce que la suite de l'histoire de la physique n'aurait pas été équivalente.

⁷⁸ HACKING Ian, « La recherche sur les armes », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*,

question fait sens, sa réponse est déterminée [...] Mais, quelles sont les questions qui font sens, voilà qui n'est pas prédéterminé⁷⁹ ». Les sciences possèderaient donc un caractère déterminé en ceci que l'adoption d'un certain paradigme suppose de répondre à certaines questions qui ont des réponses déterminées, mais que rien n'impose logiquement qu'un paradigme s'impose par rapport à un autre ; il n'était pas prédéterminé que nous suivrions le paradigme newtonien plutôt que le paradigme lagrangien. Si l'on a l'impression que la catégorie « quark » était inévitable en physique, c'est parce que nous avons choisi, parmi toutes les évolutions possibles de la physique, celle qui rend possible l'introduction d'un problème comme le rayonnement du corps noir, et que ce problème a pour solution l'introduction de l'idée de « *quantum* », qui rend possible l'effet photoélectrique, etc. jusqu'à parvenir à l'introduction de l'idée de « quark ». Une fois qu'un paradigme pour la physique est choisi, son évolution semble donc, en un certain sens, déterminée, car le choix du paradigme implique l'apparition de certains phénomènes et de certaines anomalies qui ne seraient pas apparus si l'on avait choisi une autre voie pour la physique, et l'explication de ces phénomènes ou la résolution de ces anomalies n'est possible qu'au moyen de l'introduction de certaines catégories qui, à nouveau, n'auraient jamais été introduites si l'on avait choisi une autre voie. Le choix de la voie implique l'apparition de certaines questions ayant des réponses déterminées, mais le choix de la voie n'en est pas moins contingent : il était possible d'en choisir une autre, et donc d'observer d'autres phénomènes, d'observer d'autres anomalies, et de choisir d'autres catégories pour expliquer ces phénomènes et résoudre ces anomalies, mais il est vrai qu'une fois que la communauté scientifique décide d'accorder du crédit à l'idée de « force » ou de « *quantum* », elle emprunte une voie qui rend possible l'apparition de certaines questions ayant des réponses déterminées, et ces réponses déterminées introduisent donc des catégories déterminées comme « quark » ou « neutrino » ; mais ces catégories ne sont déterminées que lorsqu'on a choisi une certaine voie parmi toutes celles qui étaient possibles.

De leur côté, des réalistes soutenant la thèse d'intelligibilité de la réalité répondraient assurément par la négative à la question de savoir si d'autres catégories et une autre science étaient possibles : « beaucoup de physiciens estiment inconcevable, rétrospectivement, qu'une physique fondamentale couronnée de succès dans les années soixante-dix aurait pu exister sans emprunter la voie des quarks⁸⁰ ». Ces réalistes rejettent donc catégoriquement l'idée constructiviste d'après laquelle il y a autant de développements possibles des sciences qu'il n'y a de mondes possibles : il y a une infinité de mondes possibles dans lesquels nos quarks pourraient être des quarks, des aces, etc., mais il n'y a qu'une seule et même entité qui répond aux caractéristiques de nos quarks ; tout monde possible, en dépit de la capacité de ses habitants à appeler

op. cit., p. 223.

⁷⁹ *Ibid.*, p. 223.

⁸⁰ HACKING Ian, « Qu'en est-il des sciences de la nature ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, *op. cit.*, p. 106

le quark comme ils le veulent, débouche nécessairement sur une entité qui est sensible à l'interaction forte, qui est confinée, etc. C'est ainsi que des auteurs comme Steven Weinberg peuvent affirmer que « si jamais nous découvriions des créatures intelligentes sur quelque planète lointaine et traduisions leurs travaux scientifiques, nous découvririons qu'eux et nous avons découvert les mêmes lois⁸¹ » ; peut-être que leurs aces seraient nos quarks, mais nous le saurions car nous aurions remarqué que leurs aces ont exactement les mêmes propriétés que nos quarks, signe qu'à la différence du nom qui résulte de contingences triviales, les entités ont exactement les mêmes propriétés parce qu'il est de leur nature de les avoir. Pour ce type de réalistes, cela est possible en vertu du fait que l'univers est régi par les mêmes lois et contient les mêmes types d'entités aux propriétés qui nous sont accessibles ; aussi, qui souhaite savoir de quoi le monde est fait tombera nécessairement sur ces entités précises ayant ces propriétés précises.

Le désaccord en ce qui concerne la contingence se manifesterait donc en ceci que d'un côté, les constructivistes estiment qu'il existe une multitude de voies possibles pour faire science, mais que le choix d'une voie particulière pose un certain nombre de questions dont les réponses sont déterminées – déterminisme que les réalistes prennent à tort pour de la nécessité – tandis que de l'autre côté, des réalistes comme Weinberg estiment, étant donné ce qu'est le monde, qu'il existe une voie prédéterminée pour faire science, et que la contingence dont parlent les constructivistes ne se joue pas au niveau des « sciences possibles », mais seulement des noms de catégories possibles.

Le troisième désaccord entre constructivistes et réalistes concerne les sources de la stabilité d'un ensemble de croyances et de résultats scientifiques. Ce point de désaccord renvoie à ce dont on a déjà pu s'apercevoir précédemment, à savoir l'intérêt qu'a l'histoire dans la découverte et la classification de certaines entités. Le défenseur de la thèse réaliste épistémique ne nie pas qu'il existe une certaine histoire de la découverte de l'hémoglobine ou du neutrino, et que cette histoire est sans doute intéressante, mais pas pour expliquer la stabilité de ces deux catégories d'objets qui ne risquent pas de disparaître. Ce n'est pas à travers le processus historique par lequel Friedrich Hünfeld et Wolfgang Pauli ont été amenés à découvrir respectivement l'hémoglobine et le neutrino que l'on comprendra pourquoi ces entités, une fois découvertes, changent définitivement la discipline dans laquelle ils s'inscrivent, et se solidifient de manière à devenir des éléments stables de la discipline, des éléments qui, très probablement, ne pourront plus jamais disparaître. Sans doute a-t-on envie de concéder aux réalistes épistémiques que ce qu'est l'hémoglobine est indépendant de l'histoire de sa découverte ; il y a bien eu un processus historique par lequel on en est arrivés à définir la structure de l'hémoglobine, mais ce n'est pas ce processus qui est responsable de la forme qu'a l'hémoglobine. Elle avait déjà cette structure avant

⁸¹ WEINBERG Steven, « Sokal's Hoax », dans *The New York Review of Books*, vol. 43 no. 13, 1996, p. 14.

qu'Hünefeld ne s'y intéresse. Le constructiviste s'oppose à cela : « la forme même de ce que nous avons découvert », dit-il, « n'est pas aussi anhistorique que les scientifiques l'imaginent⁸² », et c'est à juste titre que Hacking place Bruno Latour parmi les penseurs constructivistes pour qui l'idée de remettre en cause le réseau externe au contenu de la science par lequel un contenu stable est construit impliquerait de « mettre en question une liste sans fin d'autres éléments auxquels il est relié, défier un ensemble de plus en plus grand d'autorités, défaire un filet de milliers de résultats et d'experts cités directement ou indirectement⁸³ ». Le processus historique par lequel on élabore les catégories « hémoglobine » ou « neutrino » n'est pas indépendant de ce que sont ces entités que nous catégorisons, et le fait que le contenu déclaré de la science dépende au moins partiellement d'éléments externes constitue un élément essentiel de sa stabilité. Par exemple, le neutrino ne serait peut-être jamais devenu un élément stable et bien admis de la physique nucléaire si le rêve semi-éveillé de Pauli lui indiquant que la radioactivité β consiste en une désintégration du neutron en trois corps n'avait été pris au sérieux par personne, et si aucune autorité n'avait à son tour utilisé cette hypothèse de Pauli dans son travail et montré qu'elle donnait des résultats tout à fait féconds lorsqu'elle est utilisée. De ce point de vue, le songe de Pauli acquiert d'autant plus de stabilité qu'il est pris au sérieux, qu'il est utilisé et reconnu comme fécond par ses pairs, et qu'il devient de moins en moins démantelable à mesure que des autorités scientifiques le marquent de leur approbation en l'utilisant dans leurs travaux. Pour les constructivistes, l'histoire et les facteurs sociaux constituent une part essentielle de l'explication de la stabilité de certaines croyances et résultats scientifiques. L'éclatante évidence d'une théorie scientifique qui convainc par elle-même est, diraient-ils, une chimère : les théories ne convainquent pas par elles-mêmes, il faut des scientifiques qui convainquent du bien-fondé de leurs théories, faute de quoi la théorie ne s'imposera jamais au sein de la communauté scientifique. Si des auteurs comme Dominique Pestre et Michel Atten soutiennent qu'un phénomène « ne parle pas de lui-même⁸⁴ » ou que Latour affirme que « l'exactitude d'une science ne lui vient pas de l'intérieur », mais « de la solidité des acteurs au sort duquel elle parvient à se lier⁸⁵ », c'est parce que, comme le souligne Hacking, ces auteurs constructivistes accordent une grande importance « à la construction de réseaux scientifiques à la fois pour rendre compte de l'accroissement du savoir scientifique et de sa stabilité. Mieux vous êtes insérés dans un réseau, plus vous aurez de chances de voir vos croyances reprises par d'autres et persister⁸⁶ ».

⁸² HACKING Ian, « Qu'en est-il des sciences de la nature ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, op. cit., p. 124.

⁸³ *Ibid.*, p. 125.

⁸⁴ PESTRE Dominique, ATTEN Michel, « Les premières vérifications sont des expériences de dé-monstration », dans *Heinrich Hertz : l'administration de la preuve* (2002), Presses Universitaires de France, Paris, 2002, p. 67.

⁸⁵ LATOUR Bruno, « Force et faiblesse des microbes, Faiblesses et forces des hygiénistes », dans *Pasteur : guerre et paix des microbes* (1984), La découverte, Paris, 2011, p. 89.

⁸⁶ HACKING Ian, « Roches », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, op. cit., p. 272. Les idées développées par Latour, Pestre ou Atten évoquent le programme fort de l'école d'Édimbourg et la théorie de

Sans ce processus d'intéressement qui excède le contenu strict d'une théorie scientifique, il est vraisemblable que personne ne croie en votre hypothèse, non pas parce que celle-ci serait intenable, mais parce que vous n'aurez sensibilisé personne à avoir de bonnes raisons d'y croire : vos résultats « pourraient être indiscutables mais resteraient indiscutés faute d'intéresser qui que ce soit⁸⁷ ». Ainsi, l'hypothèse de Pauli n'a pas convaincu d'elle-même la communauté des physiciens en vertu d'un écrasant sentiment d'évidence dont elle serait porteuse ; il a fallu que quelqu'un accepte de croire en l'hypothèse, l'utilise à son tour, et que, de proche en proche, les physiciens acceptent de croire en l'existence du neutrino à travers la légitimité qu'ils imputent à ceux qui, de plus en plus nombreux, utilisent l'hypothèse du neutrino dans leurs propres travaux. Quand ils apparaissent, les arguments en faveur d'une théorie n'ont rien de décisif ; ils ne prennent de la valeur qu'à mesure que les scientifiques, considérant la pertinence de croire en la théorie, donne du crédit aux arguments qui la sous-tendent. C'est pour cette raison que Kuhn notait qu'

Au début, un nouveau candidat au titre de paradigme n'a parfois que quelques partisans et dont les motifs peuvent même être suspects. Néanmoins, s'ils sont compétents, ils l'amélioreront, exploreront ses possibilités et donneront une idée de ce que ce serait d'appartenir à un groupe guidé par lui. En même temps, si le paradigme est de ceux qui sont destinés à vaincre, le nombre et la valeur des arguments en sa faveur augmenteront ; ses adhérents se feront donc de plus en plus nombreux et l'étude du nouveau paradigme se poursuivra. Graduellement, le nombre d'expériences, d'instruments, d'articles et de livres fondés sur ce paradigme se multipliera. D'autres savants encore, convaincus de la fécondité de ces nouvelles vues, se rallieront à cette nouvelle manière de pratiquer la science normale, jusqu'à ce qu'il ne reste plus, finalement, que quelques vieux irréductibles⁸⁸.

De leur côté, les réalistes épistémiques sont prêts à admettre qu'il y a bien eu une histoire de la façon dont on a pu éventuellement convaincre la communauté scientifique du bien-fondé de certaines théories mettant en scène de nouvelles classifications comme « neutrino », « hémoglobine » ou « quark », mais qu'elles ne sont pas importantes quant à l'explication de la stabilité de ces théories qui les utilisent : ces théories ne sont pas stables parce que les premiers scientifiques à introduire ces classifications ont brillamment réussi à convaincre leurs pairs de les utiliser, mais parce que l'usage de ces classifications convainc par lui-même du bien-fondé de les utiliser. Pour le dire crûment, on voit bien que « ça marche mieux » avec le neutrino que l'acteur-réseau. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si ces approches sont explicitement soulignées par ces auteurs, et je crois que les travaux de Pestre et Atten sur les expériences de Hertz tout comme le travail de Latour sur les découvertes de Pasteur sont menés en vue de prouver que l'histoire des sciences a elle-même montré que les théories, les résultats, ou les preuves scientifiques ne convainquent pas par elles-mêmes, mais par un processus social d'intéressement et d'enrôlement.

⁸⁷ LATOUR Bruno, « Vous serez pasteurs de microbes ! », dans *Pasteur : guerre et paix des microbes* (1984), op. cit., p. 142.

⁸⁸ KUHN Thomas S., « Résorption des révolutions », dans *La structure des révolutions scientifiques* (1962), trad. fr. Laure Meyer, Flammarion, Paris, 2018, pp. 258-259.

sans le neutrino, mais Pauli n'a eu aucun besoin de se battre de manière chevaleresque pour faire admettre son concept à ses pairs et pour l'inscrire dans les annales de la physique aux côtés des entités qui ont acquis la stabilité qui nous fait dire qu'elles ne disparaîtront probablement jamais. Le concept s'est imposé de lui-même parce que certaines têtes pensantes ont trouvé que c'était une belle façon de rétablir le lien entre la théorie et l'observation.

Les trois points de désaccord étant désormais décrits, nous voilà bien embarrassés, car après avoir dépeint ces points à partir desquels il semble parfaitement impossible de concilier les positions réaliste et constructiviste en ce qui concerne ce à quoi font référence les classifications qu'utilisent les scientifiques, on pourrait légitimement se demander de quelles entités on peut dire qu'elles sont réelles, car selon que l'on est constructiviste ou réaliste, le terme « réel » ne semble pas du tout avoir la même signification. Pour un réaliste scientifique, nos classifications font référence à des entités réelles car indépendantes de nos descriptions, nécessaires dans la mesure où quiconque s'intéressant à la question de savoir de quoi le monde est fait et comment il est fait tombera nécessairement sur les mêmes résultats, et donc sur les mêmes classifications que celles que nous avons, et stables dans la mesure où, une fois que nos classifications ont correctement défini ce que sont ces entités, ces classifications ne risquent plus de disparaître ou d'être abandonnées. Pour son opposant constructiviste, nos classifications font également référence à des entités réelles, mais ces entités ne sont pas réelles pour les mêmes raisons que les entités réelles des réalistes. Les classifications font référence à des entités qui n'existent pas indépendamment de nos représentations, ce qui explique que ces entités sont contingentes, car leur existence et leurs caractéristiques sont dépendantes des manières que nous avons de nous représenter le monde, et d'autres représentations mèneraient à d'autres entités, ce qui explique également leur instabilité, dans le sens où elles sont susceptibles de disparaître un jour au profit de nouvelles façons de nous représenter le monde. Puisque le monde change lorsque nos représentations changent, nous disent ces constructivistes, il n'y a pas de voie unique et nécessaire pour faire science. Parce qu'il y a autant de mondes possibles que de manières de faire science, pour expliquer la stabilité d'une théorie scientifique précise plutôt que toutes celles qui étaient possibles et qui n'ont pas été retenues, il faut admettre qu'une série d'acteurs et d'alliances entre acteurs ont provoqué la solidification de la théorie au titre de théorie inéliminable.

Pourtant, ainsi que j'ai tenté de le montrer dans les chapitres précédents et que je l'ai rappelé au début de ce chapitre, je pense que la position épistémologique de Hacking selon laquelle la différence entre les sciences naturelles et les sciences humaines se fait en termes de différence de types de classifications n'implique pas qu'il faille se positionner ontologiquement à l'égard de ce à quoi font référence les classifications utilisées dans nos théories. Si Hacking soutient que les catégories utilisées en sciences naturelles renvoient à des entités qui sont indif-

férentes à la classification, on ne trouve aucun passage où il soutiendrait que ces entités existent d'elles-mêmes dans le monde, ou que ces classifications ne sont pas contingentes, ou qu'elles expliquent par elles-mêmes la stabilité de nos théories scientifiques. Les questions qui suscitent le déchainement de passions réalistes ou constructivistes sont examinées par Hacking car il estime que son critère qui distingue les catégories utilisées en sciences naturelles des catégories utilisées en sciences humaines pourrait amener à se demander si les catégories dont il parle renvoient à des entités qui existent en vertu de la structure du monde ou simplement en vertu de nos manières de nous le représenter, si elles renvoient à des entités contingentes ou nécessaires, stables ou instables, etc. Cependant, il faut insister sur le fait que l'établissement de son critère n'a pas pour objectif de répondre à ces questions. En revanche, il estime qu'il est possible de trouver un terrain de conciliation entre les réalistes et les constructivistes sur la question de ce à quoi renvoient nos classifications, raison pour laquelle il pense qu'il est possible de dire d'un certain *x* qu'il est à la fois construction sociale et réel. Ainsi, nous allons voir que, de la même façon qu'il avait dissocié, dans les chapitres précédents, les questions du nominalisme et de l'essentialisme de la question de ce qui fonde à ses yeux la distinction entre sciences humaines et sciences naturelles – car les questions du nominalisme et de l'essentialisme font partie de ces nœuds philosophiques qu'il est impossible de dénouer –, les questions de la contingence et de la stabilité, quoiqu'intéressantes, peuvent également être dissociées du critère de Hacking car elles sont, avec celle du nominalisme, les fils constitutifs d'un nœud philosophique, celui de la vérité.



Façonner les gens II est un cours qui, à mon avis, montre bien que des situations concrètes peuvent renvoyer simultanément à plusieurs nœuds philosophiques distincts. Par exemple, lorsque nous avons envisagé plus haut la question de savoir si les concepts scientifiques étaient acceptés par nécessité ou par choix, nous touchons simultanément à deux nœuds, celui du choix et celui de l'essence. Nous savons que nous avons affaire à un nœud – ou plusieurs nœuds, ce que Hacking appelle des « hypernœuds » – lorsque des situations concrètes mènent à des controverses indissolubles entre deux camps qui tirent chacun – avec plus ou moins de force selon les thèses qu'ils acceptent – sur l'une des extrémités du fil ; or, c'est ici le cas puisque lorsqu'on se demande si le « quark » est un concept que nous avons librement accepté ou pas, certains réalistes répondent que nous étions contraints d'y parvenir, tandis que leurs opposants constructivistes répondent que dans l'absolu, nous avons le choix, dans le sens où nous étions libres de choisir une autre physique que celle débouchant sur le quark, mais qu'effectivement, une fois que le paradigme a été choisi, il était déterminé que nous tomberions sur la catégorie « quark » pour répondre à une question précise qui se pose lorsqu'on accepte ce paradigme. Si

certaines réalités ayant de la sympathie pour la thèse d'intelligibilité de la réalité soutiennent que nous n'avions pas le choix, c'est, pourraient-ils poursuivre, en vertu de l'essence même du quark que nous devions forcément, si l'on s'interrogeait sur ce dont est fait le monde, tomber sur cette essence quarkesque. De leur côté, les constructivistes répondent qu'il n'y a pas d'entités ayant des propriétés essentielles, c'est-à-dire des propriétés qu'elles posséderaient en elles-mêmes ; ayant choisi la voie du quark, nous sommes tombés sur des entités qui étaient déterminées à avoir ces propriétés, mais si l'on avait choisi une autre voie pour la physique, on serait tombés sur d'autres entités ayant d'autres propriétés. Est-ce à dire que nous aurions manqué les essences quarkesques et que notre physique aurait été fautive ? Pas du tout, répondent-ils, nous serions tombés sur d'autres entités ayant d'autres propriétés et personne n'aurait jamais envisagé de quarks ayant ces propriétés surprenantes que les réalistes estiment essentielles ; dans un monde possible où la physique a choisi une autre voie, les réalistes de ce monde possible auraient simplement pris les entités qu'ils ont construites pour nécessaires de la même façon que les réalistes du monde actuel prennent les entités qu'ils ont construites, comme le quark ou le neutrino, pour nécessaires⁸⁹. Pour citer un autre exemple, on peut reprendre celui de la schizophrénie, qui peut simultanément renvoyer au nœud de la vérité et au nœud de la différence : le fait que les symptômes qui caractérisent la schizophrénie aient changé au cours du temps peut nous amener à nous demander si a) on a affaire à une vraie maladie, vraie dans le sens où elle devrait renvoyer à un certain ensemble de symptômes bien précis et stables comme c'est le cas par exemple de la maladie de Charcot ou l'angine blanche qui ont des traits définitoires assez précis et stables, et b) le fait que les symptômes ne soient plus les mêmes d'une époque à l'autre est le signe que l'on a affaire à deux maladies différentes plutôt qu'une seule qui aurait évolué au cours du temps.

Mais *Façonner les gens II* semble également montrer qu'un nœud philosophique peut se présenter sous « divers costumes » comme le dit Hacking. Par exemple, on peut traiter du nœud de la vérité à propos du cas de la schizophrénie de diverses manières : on peut le traiter sous l'angle de la stabilité des symptômes comme ci-dessus, ou bien on peut par exemple le traiter

⁸⁹ Pour montrer que des situations concrètes peuvent renvoyer à plusieurs nœuds, Hacking a pour sa part mobilisé l'exemple de l'homosexualité comme étant rattachée simultanément aux nœuds de l'essence et du choix. Les essentialistes pensent que l'homosexualité est inscrite dans l'individu homosexuel, si bien qu'il n'a que l'illusion de pouvoir choisir son orientation sexuelle qui est en réalité prédéterminée. Face à eux, les constructivistes pensent que l'homosexualité est une affaire de choix, et que ce choix ne se pose qu'à partir d'une certaine époque, celle où l'on a construit ce concept pour classer un genre d'individus qui n'existaient pas comme homosexuels avant l'introduction de ce concept. (Voir HACKING Ian, « Un cadre d'analyse », dans *Façonner les gens II* (2005), cours no. 1 donné au Collège de France, p. 10).

Comme nous avons, pour notre part, mobilisé des exemples de sciences naturelles jusqu'à présent, nous préférons les garder par souci de cohérence, tout en mentionnant l'exemple mobilisé par Hacking lui-même en note qui nous semble également pertinent. Nous faisons remarquer au passage qu'il y a peut-être là un point commun à soulever entre nos exemples relevant de sciences naturelles et son exemple relevant plutôt de sciences humaines : le fait que, en sciences naturelles comme en sciences humaines, les catégories utilisées sont toujours susceptibles de constituer les fils d'un (ou de plusieurs) nœud(s) philosophique(s).

sous l'angle de la contingence : au vu de la façon dont ont évolué les symptômes typiques de la schizophrénie en un laps de temps assez court, on peut avoir le sentiment qu'il n'y a aucun symptôme qui détermine nécessairement ce qu'est la schizophrénie, car des symptômes tout à fait insignifiants à une certaine époque comme les hallucinations auditives deviennent tout à coup, quelques années plus tard, les symptômes les plus déterminants de la maladie ; d'où la question de savoir si l'on a affaire à une maladie réelle qui a des traits définitoires qu'il est nécessaire de posséder, ou si l'on a affaire à une maladie dont les traits définitoires sont contingents et varient en fonction de facteurs sociaux.

Le cas de la schizophrénie comme maladie « réelle » est d'ailleurs particulièrement intéressant puisque Hacking propose de le résoudre au moyen de son critère de distinction entre sciences humaines et naturelles. Pour lui, « l'une des raisons du profil symptomatique changeant de la schizophrénie vient [...] de ce qu'il s'agit d'une cible mouvante⁹⁰ ». Or, il n'y a que face à des catégories interactives que l'on a affaire à des cibles mouvantes, puisqu'on se rappellera ce que disait Hacking à propos de la différence entre les cibles des sciences naturelles et celles des sciences sociales, à savoir « que les cibles des sciences naturelles < qui sont des genres indifférents > sont stationnaires. À cause des effets de boucle, les cibles des sciences sociales < qui sont des genres interactifs > sont en mouvement⁹¹ ». Autrement dit, Hacking ne cherche pas à résoudre la question de savoir si la schizophrénie est une maladie réelle ou pas sous l'angle de la contingence ou de la stabilité de la définition que nous avons de la schizophrénie, mais précisément en se détournant de ces questions, puisqu'elles renvoient au nœud philosophique de la vérité.

Si l'on peut, selon lui, dire de x qu'il est aussi réel que socialement construit, c'est parce que l'étiquette « socialement construit », bien que renvoyant à l'idée de fabrication, ne renvoie toutefois pas à quelque chose de fictionnel qui s'oppose à ce qu'est le réel. C'est par ailleurs le travail que Latour se propose de réaliser dans son *Culte moderne des dieux faitiches* (1996) : tentant de déjouer l'apparente opposition entre « la construction par l'homme d'un artefact et la réalité définitive de ce que personne n'a construit⁹² », il semble ainsi emboîter le pas à Goodman qui, de son côté, notait que

« Fabrication » est devenu synonyme de « fausseté » ou de « fiction », par opposition à « vérité » ou « fait ». Bien sûr, il faut distinguer la fausseté et la fiction, de la vérité et du fait ; mais nous ne pouvons pas le faire, j'en suis sûr, sur la base que la fiction est fabriquée et le fait découvert⁹³.

⁹⁰ HACKING Ian, « La folie : biologique ou construite ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, op. cit., p. 158.

⁹¹ HACKING Ian, « Incorporation des idées d'Erving Goffman », dans *Philosophie et histoire des concepts scientifiques*, op. cit., p. 555.

⁹² LATOUR Bruno, « Objets-fées, objets-faits », dans *Sur le culte moderne des dieux faitiches* (1996), op. cit., p. 25.

⁹³ GOODMAN Nelson, « La fabrication des faits », dans *Manières de faire des mondes* (1978), trad. fr. Marie-Dominique Popelard, Éditions Jacqueline Chambon, Nîmes, 1992, p. 121.

On peut, explique Hacking, soutenir que la schizophrénie est aussi réelle que socialement construite, simplement car d'une part il semble improbable de nier l'existence de cette maladie dont on voit qu'elle est dans le monde, que des individus concrets tombent bien sous ce concept, et d'autre part parce qu'on constate que l'évolution des symptômes de la maladie témoigne d'une histoire sociale qui, de manière externe au contenu de la schizophrénie, détermine en partie ce que va devenir le contenu de la catégorie « schizophrénie ». Si Schneider, celui qui le premier a postulé que les hallucinations auditives constituaient un symptôme majeur de la schizophrénie, n'avait pas été une autorité dans le domaine de la psychiatrie, peut-être qu'aucun de ses pairs n'aurait suivi cette hypothèse et que la schizophrénie aurait évolué différemment. Ce n'est que lorsqu'on s'approche du nœud de la vérité que les termes comme « réel » et « construction sociale » acquièrent des connotations métaphysiques qui les rendent antinomiques, et comme les réalistes aussi bien que les constructivistes semblent tous deux tirer sur les fils de ce nœud, plus ils tirent, plus ils le resserrent, et moins ils se comprennent.

De la même manière qu'il a dissocié la controverse à propos de savoir si nos classifications étaient déterminées par le monde lui-même ou par des façons commodes de se le représenter de sa conception de la différence entre sciences humaines et sciences naturelles, Hacking propose de dissocier la controverse entre les constructivistes et les réalistes à propos de la contingence et de la stabilité de nos classifications en se détournant du nœud de la vérité. Les quarks et les neutrinos sont aussi réels que socialement construits en vertu du fait que a) ils ont fait leurs preuves au sein des théories dans lesquelles ils apparaissent, faisant d'eux des entités dont les scientifiques sont convaincus qu'elles existent, et b) leur introduction et leur évolution jusqu'au titre de « donnée inéliminable » provient d'une activité sociale qui vise à convaincre de la fécondité d'utiliser ces classifications dans des théories. Pourquoi le neutrino existe-t-il simultanément depuis les origines de l'univers et depuis qu'on l'a découvert en 1930 ? Parce que le neutrino a tellement fait ses preuves au sein des théories dans lesquelles il est utilisé qu'on en vient à penser qu'il est une « donnée inéliminable », mais que cette élévation au titre de « donnée inéliminable » provient de ce que le premier à avoir forgé et utilisé ce concept devait montrer en quoi ce dernier était utile pour avancer en physique, il devait convaincre ses pairs de l'intérêt d'avoir construit une telle catégorie d'objets. Son existence, sa réalité n'a ici rien à voir avec le fait qu'il était déjà là avant que l'on ne l'ait conceptualisé ; le neutrino, comme

Les atomes de Perrin, comme les microbes de Pasteur ou les noyaux atomiques se désintégrant à Hiroshima, existent « vraiment » au sens où il leur « arrive » des choses et où ils « font arriver » des choses, au sens où ils affectent leur environnement [...] et peuvent être affectés par lui. Mais la « réalité », ici, a perdu le pouvoir de dicter comment elle doit être décrite⁹⁴.

⁹⁴ STENGERS Isabelle, « Les atomes existent ! », dans *Cosmopolitiques* (1997), op. cit., p. 263.

Autrement dit, lorsqu'on dit du neutrino qu'il est « réel », on n'entend pas tant le fait qu'il se conforme à ce qui est observé – puisque le neutrino n'est pas directement observable – ou à ce qui existe indépendamment de toute description, mais plutôt le fait qu'une fois introduit, le neutrino ne peut plus être ignoré, et les implications dans les domaines où l'on postule son existence et où on l'utilise sont telles qu'il deviendrait très coûteux de s'en débarrasser. Le neutrino est réel parce que a) il fait arriver des choses à nos théories, dans le sens où, dès lors qu'on l'introduit, il parvient à les modifier de manière féconde, à les réajuster à ce que nous observons. Par exemple, lorsque l'on a commencé à s'intéresser à la radioactivité β , les calculs théoriques laissaient penser que l'électron qui s'échappe du noyau de n'importe quel corps devait toujours être porteur de la même quantité d'énergie ; or, à la fin des années 1920, lorsque les physiciens parviennent à mesurer précisément la quantité d'énergie dont sont porteurs les électrons qui quittent le noyau lors de sa désintégration, ils se rendent compte qu'elle n'est pas constante comme le calcul théorique le laissait présager, mais qu'elle s'étend sur tout un spectre de possibilités. C'est lorsque les physiciens ont introduit le concept de « neutrino » que ce dernier a « fait arriver quelque chose » à notre théorie, puisqu'il l'a modifiée de manière féconde en rétablissant le lien entre les prédictions de calcul et l'observation de la manière suivante : en fait, le calcul théorique est exact, l'électron est bien, à une faible marge d'erreur près, porteur d'une quantité constante d'énergie lorsqu'il quitte le noyau, et la quantité disparate que l'on observe provient du fait que l'on mesure en réalité l'énergie de l'électron et d'un corps supplémentaire que nous n'avions pas encore pris en compte et qui, lorsqu'il est pris en compte, provoque le spectre élargi d'énergie que nous observons. Appelons ce corps supplémentaire « neutrino ». Mais le neutrino est réel aussi parce que b) une fois qu'on l'introduit dans notre théorie et qu'il fait arriver des choses à notre théorie, cette dernière, en retour, fait arriver des choses au neutrino : elle s'intéresse au neutrino et trouve qu'il a une charge nulle, le classe dans la catégorie des leptons, etc. Bref, après que l'introduction du neutrino ait rétabli l'accord entre l'expérience et la théorie sur un point particulier, la théorie, en retour, s'approprie de plus en plus le neutrino jusqu'à le faire intervenir dans une telle quantité d'événements qu'il deviendrait très difficile de s'en passer.

Hacking, lorsqu'il en vient à soutenir qu'un certain x peut être considéré à la fois comme réel et socialement construit, s'approche selon moi du « réaliste constructiviste » qu'évoque Latour dans *L'espoir de Pandore* (1999) pour qualifier la position de Louis Pasteur. Pour le réaliste constructiviste, le scientifique propose, et la nature dispose. Latour dit de Pasteur qu'il est un « réaliste constructiviste » dans la mesure où ce dernier « propose, par exemple, que nous considérions < le ferment > comme une entité vivante spécifique plutôt que comme un déchet d'un processus purement chimique⁹⁵ », et que cette proposition deviendra une affirmation se référant à quelque chose de réel si, au bout d'un long processus par lequel Pasteur aura

⁹⁵ LATOUR Bruno, « Le ferment lactique et la fabrication de la réalité », dans *L'espoir de Pandore* (1999), trad. fr. Didier Gille, La découverte, Paris, 2001, p. 149.

convaincu ses pairs de l'intérêt de sa proposition et que la nature ne semble pas résister à la proposition, la communauté scientifique en vient à considérer l'hypothèse d'un ferment vivant comme une « donnée inéliminable », c'est-à-dire comme quelque chose a) qui change définitivement notre manière de concevoir le monde, b) qui ne peut plus être ignoré, et c) qui coûterait cher à la science si l'on décidait de s'en débarrasser. En ce sens, pour le réaliste constructiviste, on peut dire d'un certain x qu'il est réel s'il est comparable à ce que Latour appelle une « boîte noire ». Dans *La science en action* (1987), Latour explique en effet que

Le problème posé à celui qui construit un « fait » est le même que celui auquel est confronté un constructeur d'« objet » : il faut convaincre les autres, contrôler leur comportement, rassembler des moyens en nombre suffisant en un lieu donné et trouver une façon de diffuser l'énoncé ou l'objet dans le temps et dans l'espace. Dans les deux cas, ce sont les autres qui ont le pouvoir de transformer l'énoncé ou l'objet en un tout durable⁹⁶.

Ce sont les autres qui ont le pouvoir de faire de cette entité – qu'elle soit un « fait » ou un « objet » une boîte noire, c'est-à-dire une entité qui change tellement notre façon d'appréhender le monde et qui a tellement fait ses preuves au sein des théories qui l'utilisent qu'il serait très coûteux de s'en débarrasser. Si Pasteur se permet d'affirmer dans le même souffle « que le ferment de son acide lactique est réel parce qu'il a montré avec précaution, de ses mains, la scène où < le ferment > se révèle tout seul⁹⁷ », c'est parce que le réaliste constructiviste n'a que faire de prouver l'existence du ferment en tentant de le « rendre visible » comme pour prouver qu'il existait avant d'avoir été construit/découvert : la réalité du ferment ne provient pas de ce qu'il existait avant qu'on le découvre, mais de ce qu'il permet de faire une fois qu'on l'a découvert, ce qui n'est pas sans rappeler l'injonction de Hacking d'après laquelle, lorsque vous vous intéressez aux catégories, « intéressez-vous à l'usage⁹⁸ » plutôt qu'à la question de savoir si elles sont réelles ou construites. Pestre et Atten donnent une occasion supplémentaire de ranger Hacking du côté des réalistes constructivistes tels que nous venons de les décrire, car lorsqu'ils s'interrogent sur les raisons que peut avoir la communauté des physiciens de la fin du XIX^e siècle de souscrire aux expériences de Hertz, ils invoquent la raison suivante : « paraphrasant Ian Hacking, on pourrait dire que c'est moins de prouver l'existence des ondes (ou de les rendre visibles) qui convainc que de les manipuler⁹⁹ ». Ils attribuent ainsi à Hacking cette pensée réaliste constructiviste d'après laquelle la réalité d'un certain x ne provient pas de ce qu'on aurait des moyens de prouver qu'il était là avant qu'on ne l'ait découvert, mais plutôt des possibilités que ce x ouvre une fois qu'on

⁹⁶ LATOUR Bruno, « Les machines. Introduction : le dilemme du constructeur de faits », dans *La science en action* (1987), trad. fr. Michel Biezunski, La découverte, 1989, pp. 213-214.

⁹⁷ LATOUR Bruno, « Objets-fées, objets-faits », dans *Sur le culte moderne des dieux faitiches* (1996), *op. cit.*, p. 45.

⁹⁸ HACKING Ian, « Counter-platonisms », dans *Why is there Philosophy of Mathematics at all ?* (2014), *op. cit.*, p. 256. Ma traduction.

⁹⁹ PESTRE Dominique, Atten Michel, « Prolifération de techniques, d'idées et de grands récits », dans *Heinrich Hertz : l'administration de la preuve* (2002), *op. cit.*, pp. 108-109.

l'a découvert, qu'on le manipule et qu'on l'incorpore à notre corpus théorique. Ce qui emporte la conviction qu'un certain x est réel et ce qui fait qu'il devient une donnée inéliminable de nos théories, c'est que ce x met en œuvre des outils, des concepts ou des idées et que « beaucoup réalisent qu'ils peuvent faire beaucoup de choses avec ces idées¹⁰⁰ » que rend possible la construction de x.



Au terme de ce chapitre, on peut donc dire que la position de Hacking, qui vise à distinguer les sciences naturelles des sciences humaines en termes de différence de catégories, peut éventuellement nous pousser à la considération de certaines questions métaphysiques traitant de la contingence des catégories – pas des noms des catégories, mais des catégories elles-mêmes –, de ce à quoi renvoient ces catégories – à des entités qui existent par elles-mêmes ou qui n'existent qu'au travers de la catégorisation –, ou de la stabilité des catégories utilisées – ne sont-elles que provisoires ou sont-elles des données inéliminables ? –, mais que ces questions métaphysiques étant liées aux nœuds philosophiques des noms, de l'essence et de la vérité n'ont en fait pas besoin d'avoir de réponses, car il nous faut rappeler que a) le critère de Hacking n'a pas la prétention d'« éliminer ou résoudre avec succès des problèmes à propos desquels tant de têtes sages ont écrit tant de mots sages sans aucun effet¹⁰¹ », et b) il n'est pas nécessaire, lorsqu'on soutient que la distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines se situe en ceci que les classifications des premières sont indifférentes tandis que celles des secondes sont interactives, de dire quoi que ce soit de la contingence des catégories, ou de ce à quoi elles renvoient, ou si nos catégories sont stables. Si l'on décide de se détourner des nœuds qui nous empêchent de penser que certaines catégories sont construites tout en se référant à des entités réelles, il devient possible de soutenir que les catégories des sciences humaines font référence à des entités aussi réelles que les catégories des sciences naturelles. Le x dont parlent les scientifiques est une catégorie pouvant être de genre indifférent comme le quark, ou de genre interactif comme le schizophrène, mais cela ne nous empêche pas d'affirmer, explique Hacking, que face à une classification, qu'elle soit indifférente ou interactive, « on ne doit remettre en question ni sa construction, ni sa réalité¹⁰² ».

¹⁰⁰ *Ibid.*, p. 109.

¹⁰¹ HACKING Ian, « La construction sociale de quoi ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, *op. cit.*, p. 19.

¹⁰² HACKING IAN, « L'abus sur enfant », dans *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), *op. cit.*, p. 110.

CHAPITRE IV

Le nœud philosophique de la différence

On ne se baigne jamais deux fois dans le même fleuve, car la seconde fois, ce n'est plus le même fleuve, et ce n'est plus le même homme.

— Héraclite d'Éphèse

Dans le chapitre précédent, nous avons mentionné le cas de la schizophrénie, dont nous avons souligné qu'il s'agissait d'un concept renvoyant aussi bien au nœud de la vérité qu'à celui de la différence, en ceci que l'on peut avoir le sentiment qu'en vertu du fait que les symptômes ne sont plus les mêmes d'une époque à l'autre, on a affaire à deux maladies différentes plutôt qu'une seule qui aurait évolué au cours du temps. Il en va de même avec le trouble de la personnalité multiple dont Hacking traite longuement dans *L'âme réécrite* (1995), mais également dans *Façonner les gens II* : « En 1994, les psychiatres américains ont changé le nom du trouble : le “ Trouble de la Personnalité Multiple ” est devenu “ Trouble de l'Identité Dissociative ”. Ils ont modifié leurs critères de diagnostic. Nouveau nom, nouveaux critères : même maladie ?¹⁰³ ».

La façon commune de se représenter la distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines nous pousse à considérer qu'à la différence des concepts de « schizophrène » ou de « personnalité multiple », le concept de « quark » renvoie à des traits définitoires qui ne risquent pas de changer au cours du temps ; ils peuvent tout au plus s'accumuler à mesure que notre connaissance du quark s'étend, mais il semble peu probable que d'une époque à l'autre, « quark » fasse référence à une entité qui, tout à coup, n'est plus confinée. Puisque les sciences naturelles ont, selon la conception commune que l'on s'en fait, pour attribut de décrire le monde

¹⁰³ HACKING Ian, « Un cadre d'analyse », dans *Façonner les gens II* (2005), cours no. 1 donné au Collège de France, p. 6.

tel qu'il est, on peut dire que le quark aura toujours été déjà là, tel que nous le connaissons aujourd'hui, mais qu'il « attendait » simplement que nous le trouvions, lui et ses caractéristiques singulières. Alors que le « schizophrène » serait, par contraste, un concept mouvant du fait de l'incapacité des sciences humaines à acquérir la rigueur nécessaire pour déterminer les caractéristiques essentielles pour faire partie de l'extension de ce concept.

Dans ce chapitre, nous allons voir que quoiqu'il soit contraint, d'une certaine manière, de se positionner par rapport au nœud philosophique de la différence, Hacking tente tout de même de réduire autant que possible l'engagement métaphysique concernant la question de savoir si un certain *x* aura toujours été déjà là tel que nous le connaissons. Même si son critère suppose nécessairement que les catégories interactives manquent de stabilité du fait de la capacité de ses objets à réagir aux descriptions qui sont faites d'eux, et que ces objets n'auront donc pas toujours été déjà là tels que nous les connaissons aujourd'hui, ce critère ne se prononce en revanche pas sur le cas des objets des sciences naturelles. À travers la présentation de certains arguments selon lesquels les objets des sciences naturelles sont moins stables que ne le suppose la façon commune de se les imaginer, Hacking montre que son critère est préférable, car, à défaut de ne pas parvenir à contourner le positionnement métaphysique en ce qui concerne les objets des sciences humaines, il se propose toutefois de ne rien dire des objets des sciences naturelles.



La question de savoir si une certaine entité aura toujours été déjà là avant que l'on en ait établi le concept obtient des réponses très différentes selon que l'on tire le fil réaliste ou constructiviste du nœud de la différence. Là où les tenants du réalisme métaphysique soutiendraient certainement que le quark aura toujours été déjà là, qu'on en établisse le concept ou non, on voit des auteurs constructivistes comme Pickering leur répondre que cela n'a aucun sens de croire qu'à l'époque où les scientifiques pensaient que la matière était ultimement composée d'atomes, ils étaient en quelque sorte déjà tournés vers les quarks sans avoir les capacités techniques de les découvrir ; tant que le concept n'a pas été élaboré, l'ensemble des objets sous ce concept est simplement vide, et une fois que le concept est élaboré, les objets qui tombent sous ce concept ne cessent de changer à mesure que le concept évolue. Il ne faudrait pas croire que le « quark » de Murray Gell-Mann et le « quark » des physiciens du CERN sont les mêmes « quarks », puisqu'entre la mort de Gell-Mann et le moment où j'écris ces lignes, les physiciens du CERN ont notamment pu mettre en évidence le fait qu'il est parfois possible que quatre quarks s'allient pour former un tétraquark, phénomène plutôt curieux auquel Gell-Mann ne songeait probablement pas lorsqu'il s'imaginait les quarks et leurs possibilités. Pour des constructivistes, aussi longtemps que les connaissances progressent, les objets ne cessent d'être différents

de ce qu'ils étaient, sans pour autant que l'on change le nom de la classification. Le schizophrène de Schneider porte le même nom que le schizophrène de Bleuler, mais nous sommes bien forcés de constater que nous n'avons pas affaire au même concept, et ce n'est donc pas un hasard si les extensions de l'un et l'autre concept de schizophrène diffèrent. Et il en va de même pour tous les concepts. Par exemple, à la question « est-il possible de trouver des pervers avant l'élaboration du concept de " pervers " fabriquée au XIX^e siècle ? », Arnold Davidson répond par la négative : « la perversion n'était pas un trouble qui rôdait dans la nature, attendant qu'un psychiatre doué de pouvoirs d'observation particulièrement aigus la découvre tapie presque partout, mais une maladie créée par une nouvelle compréhension (fonctionnelle) de la maladie, un changement conceptuel¹⁰⁴ ». Pour des auteurs comme Davidson, cela signifie que parler de perversion avant qu'on en ait élaboré le concept n'a pas de sens, tout simplement parce que c'est l'établissement du concept qui rend certaines actions – ici les actions perverses – possibles. Ce n'est qu'à partir du moment où « de nouvelles descriptions deviennent disponibles, quand elles entrent en circulation, ou même quand peu à peu elles font partie des choses qu'il convient de dire, de penser » que l'on peut estimer qu'« il y a de nouvelles choses que l'on peut choisir de faire¹⁰⁵ ». Si cela semble éventuellement admissible en ce qui concerne des concepts parmi lesquels l'histoire et les pratiques sociales ont leur importance, je pense que les réalistes refuseraient de considérer que des choses comme les quarks ou les équations de Maxwell sont comparables à des choses comme le schizophrène ou le pervers ; à cet égard,

il est frappant de voir à quel point les équations de Maxwell et la deuxième loi de la thermodynamique apparaissent souvent dans les discussions, comme s'il s'agissait des derniers bastions d'une science assiégée. On dit d'elles qu'elles sont aussi réelles que des pierres¹⁰⁶.

Peut-être que les concepts des sciences humaines renvoient à des objets qui changent constamment, raison pour laquelle les connaissances de ce type de sciences ne se stabilisent jamais, mais il paraît impensable que les équations de Maxwell ou que les quarks n'existent pas avant qu'on les découvre : on peut s'être trompés lorsqu'on pensait que les atomes étaient

¹⁰⁴ DAVIDSON Arnold, « Refermer les cadavres », dans *L'émergence de la sexualité : épistémologie historique et formation des concepts* (2001), trad. fr. Pierre-Emmanuel Dauzat, Albin Michel, Paris, 2005, p. 66.

¹⁰⁵ HACKING Ian, « L'indétermination du passé », dans *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), *op. cit.*, p. 368.

¹⁰⁶ HACKING Ian, « Qu'en est-il des sciences de la nature ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, *op. cit.*, p. 120. Comme Laurence Bouquiaux me le faisait remarquer, il est étrange de comparer des objets comme les quarks, les schizophrènes ou les pervers à des idées comme la deuxième loi de la thermodynamique ou les équations de Maxwell ; pourtant, on lit à cette même page les propos que Hacking fait tenir aux scientifiques réalistes : « < la deuxième loi de la thermodynamique et les équations de Maxwell > sont comme des objets : elles existent dans le monde, n'est-ce pas ? S'il existe quoi que ce soit " dans le monde ", dit le scientifique, c'est bien la deuxième loi et les équations de Maxwell ». Nous pourrions concevoir que les équations de Maxwell rendent possible l'existence d'objets comme les ondes électromagnétiques, mais selon Hacking, les scientifiques réalistes sont encore plus platoniciens que cela : ce sont les équations elles-mêmes qui peuvent prétendre avoir autant de réalité que les pierres.

les constituants fondamentaux de la matière, mais nous n'avons pas créé les quarks en 1964 ; ils étaient déjà là, tels qu'on les connaît aujourd'hui, lorsque les Milésiens se demandaient de quoi le monde est fait. On remarquera que le fait d'estimer que des entités auront toujours été déjà là avant qu'on ne les conceptualisent a le mérite d'offrir une vision assez satisfaisante de la vérité d'après laquelle la découvrir revient à découvrir la façon dont le monde est en lui-même, et c'est une entreprise si difficile que nous ne savons jamais lorsque nous la touchons du doigt, mais ce qui est sûr, c'est que l'idée que le monde est fait de quarks est plus proche de la vérité que l'idée que le monde est fait d'eau. Pour les constructivistes, cette conception réaliste de la vérité est intenable parce qu'elle exclut de l'histoire de l'humanité tout une série d'explications que nous prenions autrefois pour la vérité au profit de l'explication la plus récente qui n'est, en un certain sens, pas plus proche de la vérité que d'autres explications aujourd'hui périmées¹⁰⁷. À leurs yeux, nous avons changé de modèles explicatifs au cours de l'Histoire, mais nous n'avons aucun moyen de savoir si le modèle actuel est « plus proche de la vérité » que le modèle précédent ; il résout simplement des problèmes que le modèle précédent ne parvenait pas à résoudre. Il rend pensables des choses qui n'étaient pas pensables lorsqu'il n'existait pas, et la connaissance est, disent-ils, hautement tributaire de ce qui est pensable ou de ce qui ne l'est pas. Si des auteurs comme Pickering affirment que le quark n'a pas toujours été la réponse correcte à la question « de quoi le monde est-il fait ? », ou que des auteurs comme Davidson refusent de dire que les comportements qu'on qualifierait rétrospectivement de pervers avant le XIX^e siècle étaient réellement les comportements pervers tels qu'on les connaît après l'introduction du concept de « pervers », c'est parce qu'ils estiment qu'« une forme de connaissance représente ce qui est considéré comme pensable, possible à un point donné du temps¹⁰⁸ ». C'est la raison pour laquelle, disent-ils, si nous placions un groupe d'individus vivant dans la France du XVIII^e siècle et un groupe d'individus vivant dans la France du XXI^e siècle devant une même scène montrant un homme touchant les fesses d'une femme dans la rue, les deux groupes ne verraient pas la même chose ; le premier groupe ne verrait pas en cet homme le pervers que verrait le second groupe, tout simplement car le second groupe a accès à des concepts auquel le premier groupe n'a pas accès. On doit donc en conclure que les deux groupes « voient des choses différentes quand ils regardent dans la même direction à partir du même point¹⁰⁹ ». Il en va de

¹⁰⁷ Non pas parce que n'importe qui est libre de défendre ce qu'il estime être vrai, mais parce que ces constructivistes supposent que l'on doit probablement « abandonner la notion, implicite ou explicite, selon laquelle les changements de paradigmes amènent les scientifiques et ceux qui s'instruisent auprès d'eux, de plus en plus près de la vérité » (KUHN Thomas S., « La révolution, facteur de progrès », dans *La structure des révolutions scientifiques* (1962), *op. cit.*, p. 276), car « la science étant avant tout une activité humaine collective intersubjective, il n'existe pas de description en surplomb qui puisse prétendre à la totale objectivité ou vérité car il n'existe pas d'énoncés ou de légitimations qui soient univoques, transparents, absolus » (DALMEDICO Amy D., « Deux positions de l'historien face aux sciences », dans *Critique* no. 661-662 (2001), *op. cit.*, p. 445).

¹⁰⁸ HACKING Ian, « La recherche sur les armes », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, *op. cit.*, p. 231.

¹⁰⁹ KUHN Thomas S., « Résorption des révolutions », dans *La structure des révolutions scientifiques* (1962), *op.*

même pour les concepts de sciences naturelles : montrez à des physiciens du XVIII^e siècle les résultats que les physiciens de la seconde moitié du XX^e siècle obtiennent dans des chambres à bulles, et vous constaterez qu'ils ne voient pas ce que vous voyez, et qu'il y a peu de chances que les physiciens du XVIII^e siècle, en voyant les résultats de ce qui se produit dans les chambres à bulles, décident de laisser tomber tout ce qu'ils font pour repenser la physique à partir des courbes qu'ils voient sous prétexte que ces courbes sont sans doute « plus proches de la vérité » que ce qu'ils font. De ce point de vue, la chambre à bulles n'est pas ce qui permet de savoir ce qui aura toujours été déjà là même lorsqu'on l'ignorait ; elle a simplement déterminé « la forme des questions qu'il fallait poser en physique des hautes énergies dans les laboratoires du monde entier¹¹⁰ », de la même manière qu'à son époque, le travail de Newton a déterminé les questions pertinentes à poser lorsque l'on faisait de la physique au XVIII^e siècle.

Or, le critère de Hacking se propose précisément de ne pas se positionner par rapport à la question de savoir si les entités étudiées par les sciences naturelles sont toujours identiques à elles-mêmes ou en perpétuel changement. En revanche, en soulignant que les catégories des sciences humaines sont interactives, Hacking laisse effectivement entendre que les objets de ce type de sciences ne sont pas toujours identiques à eux-mêmes. Par exemple, lorsqu'il s'intéresse, dans *L'âme réécrite*, sur les liens que proposent certains auteurs entre le somnambulisme¹¹¹ de la fin du XII^e siècle et la personnalité multiple de la fin du XX^e siècle, le philosophe canadien récuse toute tentative d'identifier les deux concepts : « il serait tout à fait simpliste de supposer que les dormeurs étaient des multiples¹¹² ». Ces deux troubles ont certainement des symptômes en commun, mais les deux troubles ont cependant « des significations différentes pour les différentes parties prenantes : les observateurs, les auteurs de comptes rendus, les lecteurs, le grand public venant des différentes classes sociales et, je suppose, les personnes en souffrance elles-mêmes¹¹³ ». Ainsi, lorsqu'on est un dormeur au XIII^e siècle ou que l'on est un multiple à la fin du XX^e siècle, on ne souffre pas du même trouble, puisque l'environnement social qui accueille l'un ou l'autre trouble et reconnaît son existence diffère d'une époque à l'autre en fonction de

cit., p. 246.

¹¹⁰ HACKING Ian, « La recherche sur les armes », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, *op. cit.*, p. 239.

¹¹¹ Le somnambulisme intéressa les penseurs de la fin du douzième siècle et du treizième siècle en raison du fait que les dormeurs semblaient agir de manière intentionnelle alors qu'ils ne se souvenaient généralement d'aucun de leurs actes à leur réveil, ce qui laissait penser que leur âme n'était pas consciente des actes qu'une seconde âme avait perpétrés après avoir pris momentanément le contrôle du corps du dormeur. Le phénomène devint une curiosité à partir du moment où il posait la question de savoir s'il était possible que plusieurs âmes soient capables de contrôler un seul corps, remettant en question la doctrine thomiste d'après laquelle il ne peut y avoir qu'une seule âme dans un corps. Voir HACKING Ian, « L'invention de la mémoire », dans *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), *op. cit.*, pp. 236-239.

¹¹² HACKING Ian, « L'invention de la mémoire », dans *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), *op. cit.*, p. 237.

¹¹³ *Ibid.*, p. 240.

ses inquiétudes et de ses intérêts. Même si l'on peut rétrospectivement penser que les multiples d'aujourd'hui partagent des points communs avec les dormeurs d'hier – parce qu'« il est évident que les théories ne déterminent pas seulement la façon dont nous percevons aujourd'hui le monde de la maladie, mais aussi la façon dont nous interprétons les textes anciens¹¹⁴ » –, aucun multiple de la fin du XX^e siècle ne s'identifie à un dormeur du XIII^e siècle, parce que certaines personnes souffrantes de la fin du siècle dernier ont tout intérêt, si elles souhaitent être reconnues comme telles, à s'identifier au multiple plutôt qu'au dormeur.

Puisque les cibles des sciences humaines sont mouvantes, il faut admettre qu'elles ont la capacité de changer en réaction à la catégorisation, et qu'elles peuvent également, en retour, changer les termes de la catégorisation. Mais, en ce qui concerne les sciences naturelles, Hacking propose de ne pas se positionner : nous ne sommes pas autorisés à dire que les sciences naturelles découvrent des objets qui auront toujours été déjà là tels que nous les connaissons pour la raison que des groupes convaincants tentent de montrer que des objets comme le quark dont nous pensons communément qu'ils tombent sous des concepts bien précis et immuables sont, en fait, en changement perpétuel à mesure que nos connaissances à leur propos évoluent : le quark de Gell-Mann et le quark des physiciens du CERN ne sont plus exactement le même quark, parce qu'on a entretemps appris plusieurs choses sur le quark qui modifient la conception que l'on s'en fait.

Certains naturalistes pourraient, contre Hacking, soutenir qu'il n'y a d'instabilité dans les catégories des sciences humaines que parce que nous n'avons pas encore trouvé les origines biologiques/chimiques/neurologiques de ces catégories. Le projet naturaliste vise, de ce point de vue, à stabiliser les catégories en les naturalisant, sous le prétexte que les catégories naturelles sont, en vertu de la capacité des sciences naturelles à étudier le monde tel qu'il est en lui-même, toujours identiques à elles-mêmes. Si nous trouvons un « gène de la psychopathologie P », disent-ils par exemple, nous pourrions discriminer les individus qui souffrent de cette psychopathologie P de ceux qui n'en souffrent pas, indépendamment de la façon dont est reçue la description de P par ceux qui en sont les porteurs. Ainsi, pour les naturalistes, les catégories des sciences humaines sont fondamentalement instables, et la seule façon de les stabiliser, c'est que les sciences naturelles prennent en charge ces catégories. Or, cette façon de concevoir la différence entre les sciences naturelles et les sciences humaines laisse à nouveau penser que les objets des premières sont naturellement identiques à eux-mêmes tandis que ceux des secondes sont instables, perpétuellement en changement. Ainsi que nous l'avons vu au début de ce chapitre, des auteurs comme Pickering montrent que les concepts des sciences naturelles ne sont pas si stables que se l'imaginent les réalistes ou les naturalistes. De son côté, Hacking note

¹¹⁴ *Ibid.*, p. 250.

qu'il existe bien « une conviction profondément enracinée selon laquelle les enfants retardés, les schizophrènes et les personnes autistes souffrent d'un ou de plusieurs problèmes fondamentaux, de nature neurologique ou biochimique, qui seront identifiés dans l'avenir¹¹⁵ », mais que même dans l'éventualité où l'on découvrirait l'origine neurologique ou biochimique de ces psychopathologies, la découverte de cette origine ne les rendraient pas plus stables qu'avant que les scientifiques ne l'aient découverte, signe que la stabilité supposée des sciences naturelles n'est pas nécessairement ce qui fonde la différence entre ce type de sciences et les sciences humaines. On peut imaginer, explique Hacking, que l'on trouvera à l'avenir une origine biologique à un certain trouble comme la schizophrénie, mais que cela n'implique pas qu'il faille admettre du même coup que ce concept sera, à partir de là, un concept indifférent que l'on doit ranger du côté des sciences naturelles, comme si le fait d'avoir trouvé une origine fixe au trouble scellait la possibilité que le trouble change à l'avenir. Si « quelqu'un écrit un article intitulé “ la construction sociale de l'autisme infantile ” », on peut parfaitement imaginer cet auteur défendre simultanément « a) qu'il y a probablement une neuropathologie précise P, inconnue, qui est la cause des exemples prototypiques et de la plupart des autres exemples que nous appelons maintenant l'autisme infantile », et « b) que l'idée d'autisme infantile est un construit social qui interagit non seulement avec les thérapeutes et les psychiatres dans leur traitement, mais également avec les enfants autistes eux-mêmes¹¹⁶ ». Autrement dit, Hacking montre que la catégorie « autiste » ne basculera pas des sciences humaines aux sciences naturelles, mais qu'elle se dédoublera : le concept sera descriptible au niveau « naturel » et évoluera à mesure que l'on en apprendra plus sur lui, mais il ne cessera pas d'être descriptible au niveau « social », c'est-à-dire au niveau des réactions que suscite cette catégorisation. Autrement dit, on n'aura pas davantage stabilisé la catégorie « autiste » si on lui trouve une origine biochimique, car a) la dimension « sociale » ne se sera pas évanouie lorsqu'on aura trouvé une origine biochimique, les autistes et leurs proches continueront de réagir à la catégorisation, et b) on peut imaginer que la dimension « naturelle » de l'autisme n'est pas aussi stable que l'entendent les naturalistes ou les réalistes, mais qu'elle est en perpétuel changement à mesure que notre connaissance de l'autisme évolue.



Au terme de ce chapitre, on comprend que le critère par lequel Hacking distingue les sciences naturelles des sciences sociales ne se réduit pas à la question de savoir si l'un ou l'autre type de science étudie ou non des concepts qui auront toujours été déjà là tels que nous les connaissons à une certaine époque, puisque l'on peut par exemple imaginer trouver des ori-

¹¹⁵ HACKING Ian, « La folie : biologique ou construite ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?*, op. cit., pp. 160-161.

¹¹⁶ *Ibid.*, p. 167.

gines biologiques à un certain trouble sans avoir à penser du même coup que nous avons finalement trouvé ce qui se cachait depuis toujours derrière ce concept, ou que certains concepts des sciences naturelles dont on pensait qu'ils étaient stables se révèlent en réalité beaucoup plus changeants qu'on ne se l'était imaginé.

Comme expliqué au début de ce chapitre, l'une des limites que rencontre le critère de Hacking est qu'il ne parvient pas à contourner complètement le nœud philosophique de la différence : puisqu'il soutient que les objets des sciences humaines réagissent à la classification et parviennent à la modifier ou à se modifier eux-mêmes, il faut bien admettre que les concepts de sciences humaines ne découvrent pas ce qui aura toujours été déjà là tel que nous le connaissons aujourd'hui. En revanche, la force du critère de Hacking est de ne pas fonder la différence entre les sciences naturelles et les sciences humaines sur la prétendue stabilité des catégories des sciences naturelles : même si l'on parvenait à « naturaliser » des concepts de sciences humaines, on ne les aurait pas rendus plus stables parce qu'on n'aurait pas éliminé la dimension sociale dont sont porteurs ces concepts de sciences humaines.

Autrement dit, la question de savoir si l'on peut, en sciences naturelles, déterminer des traits définitoires qui permettraient de parler d'un certain x comme étant toujours le même suscite des débats passionnants, mais que le critère ne tranchera pas, de la même façon qu'il ne tranchera pas non plus la question de savoir s'il est possible que certains objets dont on a tendance à penser qu'ils satisfont des traits définitoires précis qui ont toujours été les mêmes ne sont pas, en fin de compte, des objets variables parce que satisfaisant des traits définitoires variant eux-mêmes en fonction des époques et des mentalités.

CHAPITRE V

Le nœud philosophique du choix

Bien loin que < *les faits sociaux* > soient un produit de notre volonté, ils la déterminent du dehors ; ils consistent comme en des moules en lesquels nous sommes nécessités à couler nos actions. Souvent même, cette nécessité est telle que nous ne pouvons pas y échapper.
— Émile Durkheim

Lorsque j'ai présenté, au début de la première partie de ce travail, les différents nœuds auxquels est susceptible de se confronter la manière commune de distinguer les sciences naturelles des sciences humaines, j'ai montré que cette dernière supposait que la différence entre l'un et l'autre type de sciences provenait de ce que les objets auxquels s'intéressent les sciences humaines avaient le choix d'accepter d'être conceptualisés de telle ou telle manière. En outre, j'ai souligné dans le chapitre précédent que de nouvelles descriptions disponibles impliquent qu'« il y a de nouvelles choses que l'on peut choisir de faire¹¹⁷ ». Est-ce finalement en cela que consiste la différence entre les sciences humaines et les sciences naturelles ? Doit-on comprendre que le critère de Hacking en termes de catégories interactives et indifférentes se traduit en termes de choix et de contrainte de la part des objets classifiés par l'un et l'autre type de sciences ? De plus, j'ai expliqué que les catégories interactives devaient parfois, selon les mots de Hacking lui-même, « être révisées parce que les gens classifiés d'une telle manière changent en réaction à leur classification ». N'est-ce pas là le signe évident que les objets auxquels s'intéressent les sciences humaines sont libres de choisir de quelle manière ils souhaitent être décrits ?

¹¹⁷ HACKING Ian, « L'indétermination du passé », dans *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), *op. cit.*, p. 368.

Je pense que bien que le critère de Hacking peut laisser supposer cette conception en termes de choix et de contrainte, le philosophe canadien ne propose en réalité pas de fonder la distinction entre sciences humaines et sciences naturelles sur la base de la dichotomie choix-contrainte ; de la même manière qu'il tente de contourner les nœuds philosophiques précédemment discutés, il tente également, selon moi, de contourner ce cinquième nœud philosophique du choix. L'idée de Hacking d'après laquelle les objets auxquels s'intéressent les sciences humaines ont la possibilité de réagir aux descriptions qu'en font les scientifiques ne signifie pas que ces objets ont le choix d'être ce qu'ils veulent ou de choisir eux-mêmes les descriptions qui leur conviennent le mieux. Par exemple, comme je l'avais déjà mentionné dans le chapitre précédent, si certaines personnes souhaitent que leurs souffrances soient reconnues, elles ne peuvent pas vraiment choisir la description qu'elles préfèrent, mais sont plutôt contraintes de se conformer à la description qui leur permettra d'être reconnues comme étant souffrantes. Nous allons donc voir que bien qu'il paraisse tentant d'attribuer aux objets des sciences humaines le choix d'accepter ou pas les catégories forgées par les scientifiques, et de refuser que les objets des sciences naturelles puissent choisir s'ils acceptent ou non la façon dont les scientifiques les décrivent, ce n'est en fait pas cela qui fonde, selon Hacking, la distinction entre les deux types de sciences, car certains objets que l'on estime contraints d'être les référents de certaines descriptions ne sont en fait contraints à rien du tout ; ils ne sont pas contraints, pas plus qu'ils ne choisissent de coller aux descriptions que certaines communautés scientifiques établissent à leur propos, ils y sont simplement indifférents, ce qui n'est pas la même chose. D'un autre côté, nous verrons que certains objets dont on estime qu'ils ont le choix d'accepter ou non la description qui est faite d'eux, vivent en réalité la catégorisation comme une contrainte, comme quelque chose qui s'impose à eux sans qu'ils n'aient le moindre choix ; ils peuvent réagir à la classification, mais cela ne signifie pas qu'ils peuvent choisir de la modifier comme il leur conviendra : la classification continue de s'imposer à eux et n'est modifiée qu'à de très rares occasions.



Au chapitre II, nous avons parlé du fait qu'il y aurait, aux yeux de Putnam, une bonne description de ce qu'est l'or ou le quark associée à une extension fixe, même s'il se peut que la communauté des scientifiques s'intéressant au quark se soit trompée dans sa description ou soit passé par divers stades de croyances erronées. Or, le réalisme scientifique de Putnam va désormais être laissé de côté, et nous allons plutôt nous tourner vers un second état de sa pensée, moins radicalement réaliste – ou plus antiréaliste/nominaliste, dirait Hacking¹¹⁸ –, dans lequel il soutient que le travail des scientifiques consiste non plus à décrire les propriétés essentielles des espèces

¹¹⁸ Voir HACKING Ian, « Le réalisme interne », dans *Concevoir et expérimenter* (1983), *op. cit.*, pp. 159-188, et en particulier les pp. 183-184.

naturelles comme si l'on pouvait y accéder, mais plutôt décrire le plus clairement possible les objets à propos desquels ils s'intéressent, et à maintenir le doigt pointé vers les référents de ces descriptions. La différence se situe en ceci que désormais, du point de vue de Putnam, les objets « n'existent pas indépendamment des cadres conceptuels¹¹⁹ », et nos propositions à l'égard de ces objets ne sont plus vraies en vertu de la structure du monde, mais en vertu du respect de ce qu'impose le cadre conceptuel que l'on a choisi. Cela n'exclut pas que la communauté des scientifiques se trompe dans ses descriptions, les corrige ou les affine, mais désormais, l'important réside surtout dans le fait qu'on ne demanderait pas à une autre communauté que celle-là de décrire le plus clairement possible ce qu'est un quark, parce qu'elle est la plus à même de le faire étant donné que c'est cette communauté-là qui a choisi le cadre conceptuel le plus adéquat pour décrire ces entités. Si nous sommes aujourd'hui parvenus à une « bonne » description du quark, c'est parce que la question de la description du quark n'a pas été laissée à la préférence de chacun, mais a été confiée à un groupe de personnes estimées plus qualifiées que n'importe quel autre groupe pour le décrire et garder le doigt tendu vers les référents de cette description. Si l'une des conclusions majeures du premier Putnam était que « la signification ne peut être fixée par nos conventions linguistiques actuelles¹²⁰ », il faut maintenant concevoir que les significations dépendent au moins en partie des conventions linguistiques fixées par la communauté la plus qualifiée dans le domaine en question. Ainsi, les significations dépendent de notre environnement et de la communauté linguistique dans laquelle on se trouve, raison pour laquelle le second Putnam nous invite désormais à prêter attention aux manières que nous avons de « renégocier en permanence [...] notre notion de la réalité au fur et à mesure que notre langue et notre vie se développent¹²¹ ». Putnam continue donc de soutenir la thèse réaliste métaphysique, mais émet désormais des réserves à l'égard de la thèse d'intelligibilité de la réalité. Par exemple, pour Putnam, les propriétés réelles du quark ne sont pas dans la tête : il en existe une bonne description, celle correspondant à cette extension fixe qui existait déjà avant toute tentative de description ; cependant, ces propriétés réelles nous sont inaccessibles, et la meilleure chose que nous puissions faire est donc de nous en remettre à l'expertise de la communauté des scientifiques spécialistes de la matière qui est la plus qualifiée pour tenter de trouver la meilleure description, le meilleur modèle représentationnel possible du quark. Pour prendre un autre exemple, peut-être encore plus convaincant car ayant réellement eu lieu en 2006, on peut citer le problème qu'a rencontré l'Union astronomique internationale (UIA) lorsqu'il s'est agi de savoir si Pluton, Éris, Hauméa, Makémaké ou encore Cérès devaient être considérés comme étant des référents du terme « planète ». Or, qui

¹¹⁹ *Ibid.*, p. 161.

¹²⁰ LIU LeeJoo, « Physical Externalism and Social Externalism : Are they really compatible ? » (2002), dans *Journal of Philosophical Research*, *art. cit.*, p. 390.

¹²¹ PUTNAM Hilary, « Sense, Nonsense and the Senses : an Inquiry into the Powers of the Human Mind », dans *The Journal of philosophy*, vol. 91, no. 9 (1994), p. 452. C'est moi qui souligne.

d'autre que la communauté la plus intéressée par les objets célestes et jugée par ailleurs la plus compétente à l'égard de ces objets célestes aurait pu décider s'il fallait ou non continuer de pointer ces objets comme étant des référents du terme « planète » ? Contre certains qui s'estimaient au moins aussi intéressés que les astronomes pour décider si Pluton était ou non une planète – et qui ont par ailleurs protesté contre la décision des astronomes de l'UIA –, la communauté scientifique a bel et bien joué la carte de la division du travail linguistique de Putnam : en cas de dissensus concernant l'appartenance d'un objet céleste à telle ou telle classe d'objets, il n'appartient à personne d'autre que nous, les astronomes de l'UIA, d'en décider, car nous sommes les plus qualifiés pour décrire des termes comme « planète » et pour en pointer les référents.

Comme expliqué au début de la première partie de ce travail, la différence principale entre les objets des sciences humaines et ceux des sciences naturelles consiste en ceci que les objets des premières sont conscients. Or, c'est à juste titre que Hacking souligne que l'une des réactions possibles de la part d'objets conscients est de s'approprier la classe à laquelle des experts leur disent qu'ils appartiennent :

Je voudrais souligner un phénomène apparu assez récemment : des gens qui étaient classés par des experts selon leurs critères d'experts se mettent à revendiquer cette expertise pour eux-mêmes. Ils déclarent qu'ils sont eux-mêmes les experts de cette catégorie de gens, la classe dont ils sont les membres. Cette auto-appropriation d'une classe par ses membres est un processus très efficace aujourd'hui. Cela a commencé quand les homosexuels sont devenus eux-mêmes les experts de l'homosexualité. Ils se sont approprié leur propre classe, l'ont « rapatriée », ils en ont pris le contrôle et l'ont retiré des mains des experts du domaine médico-légal. On trouve des tentatives semblables, plus ou moins réussies, parmi les handicapés, les travailleuses/travailleurs du sexe, les amis des schizophrènes¹²².

On assiste donc, dans le cas de classifications scientifiques associées à des référents conscients, à divers phénomènes d'auto-appropriation de cette classe par ceux qui en sont les référents, par exemple l'imposition d'une modification de la description comme c'était le cas d'Autisme France dans les années 1990, et donc d'une acceptation de l'épithète à condition que la catégorie soit révisée par ceux qui sont les principaux concernés par la catégorie de l'autisme – c'est-à-dire les autistes eux-mêmes ou leurs familles –, qui se réclament eux aussi experts en la matière.

Si l'on suit cette intuition, la différence entre sciences humaines et naturelles se situerait donc notamment en ceci que la division du travail linguistique diffère d'un type de science à l'autre : puisque les quarks ou les planètes ne sont pas conscients, ils ne risquent pas de réagir aux descriptions qu'en font les scientifiques, et c'est à ces derniers qu'est laissé le soin de décrire au mieux ce que sont exactement les quarks et les planètes, car ils sont les mieux placés pour le

¹²² HACKING Ian, « Neufs impératifs des sciences qui classifient les gens », dans *Façonner les gens II* (2005), cours no. 2 donné au Collège de France, pp. 13-14.

faire ; par contraste, les individus auxquels s'intéressent les sciences humaines sont conscients et n'hésitent pas à user de leur conscience pour réagir aux descriptions qui sont faites d'eux, et cela va jusqu'à parfois prendre possession de la classe à laquelle les scientifiques leur disent qu'ils appartiennent : Hacking nous montre que, dans ce cas d'auto-appropriation, les individus ainsi catégorisés ont, non sans efforts, la possibilité de modifier par eux-mêmes la classe à laquelle ils appartiennent, nous laissant penser que les scientifiques ne constituent plus nécessairement la communauté la plus à même de décrire ces concepts.

On voit cependant bien comment cette explication peut tourner en faveur de la dichotomie choix-contrainte : les objets des sciences naturelles n'ont pas d'autre choix que de devenir les référents des concepts forgés par la communauté scientifique qui est la plus à même de décrire ce que sont ces entités, tandis que les objets des sciences humaines, comme le montre par exemple le cas de l'autisme et de l'association Autisme France, ont le choix d'accepter ou non les descriptions de l'autisme que les scientifiques accolent à certains individus dont ils estiment qu'ils font partie de cette classe d'individus. Si l'on souhaite reformuler la distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines en termes de choix et de contrainte, on peut dire qu'en sciences naturelles, il appartient à la communauté des scientifiques et uniquement à cette communauté de décrire et de garder le doigt pointé vers ces descriptions d'entités qui n'ont pas d'autre choix que d'accepter d'être les référents des descriptions proposées par les scientifiques, tandis qu'en sciences humaines, il y a au moins une autre communauté que celle des scientifiques qui prétend être la plus à même de décrire les objets auxquels elle s'intéresse : celle des objets classifiés eux-mêmes, qui ont le choix de les accepter ou pas, et même de les modifier s'ils ne les acceptent pas.

Or, comme je l'ai souligné au début de ce chapitre, la capacité qu'ont les objets auxquels s'intéressent les sciences humaines à « réagir » ne signifie pas qu'ils ont forcément le « choix », de la même manière que les objets qui ne sont pas capables de « réagir » ne sont pas forcément « contraints ». Ce n'est pas parce que Pluton n'a pas la capacité de réagir aux descriptions qui sont faites d'elle qu'elle est contrainte d'être une planète naine : concrètement, elle se fiche de la façon dont on la décrit, elle y est indifférente. De l'autre côté, les protestations d'Autisme France ne sont pas faites dans le but de promouvoir la liberté de choisir ce que l'on veut bien être ou comment on veut être qualifié. Autisme France s'oppose justement à la contrainte que représente la description classique qui est faite des individus autistes et aux attitudes courantes que cette description suscite. Par exemple, les membres d'Autisme France demandent que l'autisme soit reconnu plutôt comme une situation de handicap que comme une maladie mentale, non pas parce que les autistes ou leurs familles sont en droit de choisir comment ils veulent

qu'on les décrive, mais parce que le fait d'être traités de « malades mentaux » suscite un tas d'attitudes très différentes à leur égard que le fait d'être traités de « personne en situation de handicap ». Si « les gens en viennent spontanément à correspondre à leurs catégories¹²³ », ce n'est pas nécessairement par choix, et il faut généralement beaucoup de temps et de travail avant que les catégories des sciences humaines soient révisées, précisément parce que les individus classifiés ne vivent que très rarement ces classifications autrement que comme des choses qui s'imposent à eux. Comme le disait Émile Durkheim dans ses *Règles de la méthode sociologique* (1895) à propos d'une catégorie sociale comme celle-là, « elle ne peut pas être modifiée par un simple décret de la volonté. Ce n'est pas qu'elle soit réfractaire à toute modification. Mais pour y produire un changement, il ne suffit pas de le vouloir, il faut encore un effort plus ou moins laborieux, dû à la résistance qu'elle nous oppose et qui, d'ailleurs, ne peut pas toujours être vaincue¹²⁴ ». Pour modifier la catégorie d'« autiste », il ne suffit pas qu'un individu particulier fasse valoir l'idée que les autistes ont le droit de choisir de quelle manière ils souhaitent être décrits – même des associations comme Autisme France ne soutiennent pas cela – ; modifier une telle catégorie nécessite d'être couvert par une association nationale comme Autisme France, dont les efforts sont tels qu'elle parvient à constituer « un groupe de pression, avec une centaine d'associations locales partenaires ou affiliées¹²⁵ ». Le but n'est pas de soutenir que l'on peut choisir de quelle manière on préfère être décrit, mais de modifier la description que l'on se fait de l'autisme de manière à ce que les individus tombant sous ce concept vivent moins la catégorisation comme une contrainte. Mais il n'empêche qu'en bout de course, la catégorie « autiste » continue d'être vécue comme une contrainte.

Les catégories des sciences humaines s'imposent d'ailleurs tellement à leurs objets qu'il leur arrive régulièrement de se modifier eux-mêmes pour davantage coller à la catégorie qui leur est imposée ; c'est ce que nous avons notamment vu avec les individus « schizophrènes » qui, à l'époque de Schneider, s'identifiaient à cette classe à cause des hallucinations auditives auxquelles ils étaient fréquemment confrontés, et qui ont même commencé à affirmer être porteurs d'autres symptômes typiques de la schizophrénie qu'ils n'avaient jusque-là jamais soupçonnés. Les individus ont réagi à la classification, et cette réaction a suscité l'apparition de symptômes qu'ils n'avaient jusque-là pas imaginés, mais on ne peut pas dire qu'ils aient choisi d'avoir ces symptômes.

Lorsque Hacking parle des « nouvelles choses que l'on peut choisir de faire » lorsque

¹²³ HACKING Ian, « Façonner les gens » (1986), dans VAGELLI Matteo (dir.), *Anthropologie philosophique et raison scientifique*, op. cit., p. 308.

¹²⁴ DURKHEIM Émile, « Règles relatives à l'observation de faits sociaux », dans *Les règles de la méthode sociologique* (1895), Félix Alcan (éd.), Paris, 1895, p. 37.

¹²⁵ HACKING Ian, « Figures de l'autisme – des représentations en pleine évolution (suite) », dans *Façonner les gens II* (2005), cours no. 5 donné au Collège de France, p. 12.

de nouvelles descriptions sont disponibles, il ne veut donc pas dire que l'on peut toujours choisir si l'on s'identifie au schizophrène tel qu'il est décrit par les scientifiques – parce que, tout au contraire, la catégorie a plutôt tendance à s'imposer à nous –, mais il veut plutôt dire que cela ouvre de nouvelles possibilités logiques : « il existe de nouvelles descriptions, et par conséquent de nouvelles actions < possibles > sous ces descriptions¹²⁶ ». Le choix dont Hacking parle ici est lié à la possibilité pour le schizophrène ou pour ceux qui le côtoient de considérer par exemple que « ses actes stupides, choquants, insensibles ou simplement fous < soient > mis sur le compte de la maladie qui est devenue un agent diabolique¹²⁷ ». On comprend donc que ce n'est pas le choix de l'individu catégorisé d'accepter ou non l'épithète « schizophrène » qui est discuté ici, mais le choix de pouvoir expliquer certains actes parce que l'on a accepté l'épithète qui semble au mieux les expliquer. Les individus souffrant de schizophrénie ou de personnalité multiple font donc, certes, un choix implicite lorsqu'ils choisissent de justifier leurs comportements ou leurs actes, mais ce choix « correspond à leur milieu culturel. À chaque époque, des gens souffrant d'une profonde détresse psychologique, qui n'est d'origine ni organique ni biologique, « choisissent » à partir de modes socialement disponibles et cliniquement établis¹²⁸ ». Cela signifie que les choix de ces gens ne se réduisent qu'aux descriptions qui leur sont disponibles, et les descriptions disponibles ne le sont qu'en vertu du fait que des institutions reconnaissant certains troubles précis admettent par conséquent que ces descriptions sont disponibles pour ceux qui souffriraient de ces troubles. Contrairement à ce qu'une conception commune de distinguer les sciences naturelles des sciences humaines pourrait nous laisser croire, les catégories des sciences sociales « ne dépendent nullement de la volonté des sujets, mais de schèmes de perception, de pensée et d'action déterminés par le milieu social¹²⁹ ».



Au terme de ce chapitre, on comprend que Hacking ne nie pas qu'il est possible de choisir si une certaine classification nous convient, ou d'être contraint à être l'un des référents d'une certaine classification, mais que ce débat sur ce que nous choisissons ou sur ce qui nous contraint ne doit pas servir de base pour expliquer la distinction entre les sciences humaines et les sciences naturelles, car le philosophe canadien ne souhaite pas dire des quarks ou des planètes qu'ils sont contraints à quoi que ce soit, pas plus qu'il ne souhaite dire des schizo-

¹²⁶ HACKING Ian, « L'indétermination du passé », dans *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), op. cit., p. 373.

¹²⁷ HACKING Ian, « La folie, biologique ou construite ? » *Entre science et réalité : La construction sociale de quoi ?* (1999), op. cit., p. 157.

¹²⁸ HACKING Ian, « L'identité sexuelle », dans *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), op. cit., p. 120.

¹²⁹ WOLFF Francis, « L'homme structural – le “ sujet assujéti ” », dans *Notre humanité. D'Aristote aux neurosciences* (2010), Pluriel, Paris, 2023, p. 101. Je remercie Laurence Bouquiaux de m'avoir conseillé la lecture de ce chapitre d'ouvrage dont nous retrouverons d'autres extraits dans la suite de ce travail.

phrènes ou des artistes qu'ils ont le droit de choisir quelles descriptions leur conviennent ; on voit que, dans bien des cas, les descriptions ne leur conviennent pas, notamment parce qu'elles les poussent à vivre leur catégorisation comme une contrainte ou une discrimination, mais qu'ils n'ont pas d'autre choix que de s'y conformer car il en faut beaucoup pour que les catégories soient révisées, et la révision d'une catégorie n'est parfois même pas suffisante pour que certains individus vivent leur catégorisation autrement que comme une contrainte. Il y a, par exemple, encore beaucoup de travail à faire avant que la catégorie « homosexuel(le) » soit vécue autrement que comme une contrainte, car malgré le fait souligné par Hacking que la communauté homosexuelle réagisse et en vienne à prendre partiellement le contrôle de la catégorie, on ne peut pas dire que la volonté de ces individus d'apporter des modifications à la catégorie « homosexuel(le) » leur offre la possibilité d'être décrits comme ils le veulent : modifier la catégorie n'empêche pas certaines personnes de les traiter d'une manière qui est clairement de l'ordre de la contrainte aux yeux des homosexuels. De manière analogue, l'individu catégorisé « obèse » peut réagir à l'étiquette, et des manifestations comme le fat acceptance movement sont la preuve qu'ils y réagissent effectivement, mais on ne dira pas que des mouvements comme la gay pride ou la fat acceptance sont la manifestation de ce que les individus ainsi catégorisés ont le choix d'être décrits comme ils le veulent. Bien au contraire, je pense que ces mouvements montrent justement que les individus ainsi catégorisés acceptent ces classifications assez contraignantes au vu des attitudes qu'elles suscitent, mais tentent justement d'y devenir indifférents : ils ne peuvent pas choisir de quelle manière ils seront décrits et catégorisés, mais ils espèrent pouvoir amoindrir la force de la contrainte que représentent ces qualifications s'ils se montrent indifférents aux attitudes qu'elles suscitent.

C'est la raison pour laquelle Hacking propose de contourner le nœud du choix, parce que ce qui fait la spécificité des sciences humaines n'est pas que ses objets peuvent choisir quelle est la meilleure description d'eux, mais qu'ils peuvent à tout le moins y réagir : les schizophrènes, les artistes, les homosexuels, etc. ont une capacité à réagir aux descriptions qui sont faites d'eux que n'auront jamais les quarks, les planètes ou l'or.

PARTIE II

Un critère fonctionnel ?

Maintenant que nous avons décrit le critère par lequel Hacking propose de distinguer les sciences naturelles des sciences humaines et que nous avons vu jusqu'à quel point il parvient à contourner les nœuds philosophiques qu'il a mentionnés dans *Façonner les gens II*, nous pouvons désormais nous demander dans quelle mesure le critère réussit à opérer effectivement la distinction.

En vertu de l'interactivité entre les scientifiques qui classifient des objets, les objets classifiés et les classifications scientifiques, c'est sans surprise que l'on retrouve bien des disciplines comme la psychologie ou la sociologie du côté des sciences humaines, tandis que l'on retrouve des disciplines comme la chimie ou la physique du côté des sciences naturelles en vertu de l'indifférence de leurs objets à la catégorisation. Pourtant, il n'y a pas besoin de chercher bien loin pour trouver des disciplines à propos desquelles on ne parvient pas facilement à déterminer si leurs objets sont du genre interactif ou indifférent. Nous pensons notamment à la biologie : considérée habituellement comme une science naturelle, il semble tout aussi précipité d'attribuer une indifférence à la classification aux individus qu'étudient les éthologues que d'attribuer une interactivité à la relation entre les brins d'ADN et la connaissance qu'en ont les experts en biologie moléculaire. C'est la raison pour laquelle Yves Duroux note que « la biologie est un territoire aux frontières problématiques, perpétuellement menacée d'annexion par les sciences physico-chimiques, et perpétuellement poussée à l'invasion des sciences humaines et sociales¹³⁰ ». De quel côté devrions-nous placer cette science étant donné qu'elle couvre un large ensemble de disciplines qui, pour certaines, se soucient grandement de l'interactivité entre les connaissances scientifiques et les objets d'étude à qui parviennent ces connaissances, et qui, pour d'autres, ont sans doute bien raison de ne même pas se poser la question de savoir si leur objet d'étude pourrait réagir aux connaissances que l'on acquiert à son sujet ? Alors que la chimie et la physique conservent le même statut de science naturelle, qu'elles étudient respectivement des composés minéraux ou organiques, des fluides ou des nucléons, la biologie, elle, ne semble pas vraiment rester une science naturelle lorsqu'elle passe de l'étude des brins d'ADN ou des cellules hépatiques à l'étude de l'individu qui en est le possesseur.

Si la biologie semble si difficile à classer, c'est peut-être lié au fait que cette science se décompose en un spectre de disciplines étudiant depuis les composants microscopiques les plus

¹³⁰ DUROUX Yves, « La pensée du biologiste », dans *Critique* no. 661-662, 2002, p. 552.

simples jusqu'aux composés macroscopiques les plus complexes. Pourtant, on pourrait soutenir que la physique se décompose elle aussi en ce spectre de disciplines qui étudient un faisceau d'objets aux dimensions très variables, depuis les comportements des quarks jusqu'aux comportements de l'univers. Mais la physique a pour spécificité que l'on étudie toujours des objets dont on a de bonnes raisons de penser qu'ils ne seront pas sensibles à la manière dont on les décrit, qu'ils soient des systèmes macroscopiques et complexes comme les planètes ou l'univers, ou microscopiques et simples comme les quarks. En biologie, il semble admis que les disciplines étudiant les systèmes microscopiques – comme par exemple la biologie moléculaire – étudient elles aussi des objets dont on a de bonnes raisons de penser qu'ils n'ont pas la conscience nécessaire pour réagir aux connaissances que l'on établit sur eux, mais, à la différence de la physique, les disciplines qui s'intéressent aux systèmes macroscopiques complexes semblent se décomposer en deux catégories : d'une part, les disciplines qui étudient les systèmes macroscopiques complexes dont on a de bonnes raisons de penser qu'ils ont la conscience nécessaire pour réagir aux connaissances que l'on établit à leur sujet, et celles qui étudient les systèmes macroscopiques complexes dont on a, à l'inverse, de bonnes raisons de penser qu'ils n'ont pas la conscience nécessaire pour réagir aux connaissances que l'on établit à leur sujet. Par exemple, le primatologue a de bonnes raisons de penser que ses objets d'étude sont conscients des connaissances qui sont prises sur eux et peuvent y réagir – il n'est donc pas étonnant de voir des auteurs soutenir à juste titre que « les descriptions du comportement des primates reflètent les sociétés de scientifiques qui les ont étudiés¹³¹ » –, tandis que le mycologue a sans doute de bonnes raisons de penser que les champignons qu'il étudie ne sont pas conscients et ne vont aucunement réagir aux connaissances qu'il acquerra à leur sujet et aux classifications qu'il élaborera.

Si l'on comprend le terme « biologie » comme étant le nom renvoyant à un assemblage de ces différents types de disciplines, on peut peut-être résoudre le problème que rencontre le critère de Hacking face à cette science : en la décomposant en ses diverses disciplines constituantes, on pourrait trancher lesquelles font partie des sciences naturelles, et lesquelles font partie des sciences humaines¹³². Or, même en procédant de la sorte, on se heurte à un problème : il n'est toujours pas facile de déterminer si les objets d'étude de certaines de ces disciplines appartiennent à la catégorie interactive ou indifférente. Il est d'autant plus difficile de savoir à quelle catégorie appartiennent certains objets d'étude des biologistes que

¹³¹ HACKING Ian, « Qu'en est-il des sciences de la nature ? », dans *Entre science et réalité : La construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 92.

¹³² Une telle distinction n'est pas sans rappeler celle utilisée pour séparer les disciplines appartenant à la géographie « physique » de celles appartenant à la géographie « humaine », car il semble évident que l'on n'exerce pas le même type de géographie selon que l'on s'intéresse par exemple aux mouvements des plaques tectoniques ou aux conflits géopolitiques.

Les scientifiques modernes parlent toujours métaphoriquement des gènes, des protéines, des cellules et de la nature elle-même comme s'ils étaient des agents conscients.

[...] Il est fréquemment dit des protéines ou des complexes de protéines qu'ils « coopèrent » ou qu'ils « recrutent » une autre protéine pour accomplir une tâche précise. Il est dit des cellules endommagées dans nos corps qu'elles « se suicident » de manière altruiste pour le bien du corps dans son ensemble, et le corps lui-même est souvent comparé à une « société de cellules »¹³³.

Reste à savoir si ces métaphores ne sont que des façons de parler ou tendent à refléter une agentivité réelle de la part de ces organismes a priori inconscients, car même si, par exemple, les microbiologistes ont de bonnes raisons de penser que les êtres microscopiques qu'ils étudient sont indifférents aux connaissances que ces scientifiques acquièrent sur eux, certains de ces êtres microscopiques réagissent parfois de manière si étonnante qu'il est difficile de ne pas y voir une certaine forme d'interactivité – c'est ce que nous verrons dans le chapitre I. Pour citer un autre exemple – qui fera l'objet du chapitre II –, on a tendance à considérer habituellement que les plantes qu'étudie le botaniste font partie de la catégorie de ces êtres macroscopiques qui n'ont pas la conscience nécessaire pour réagir à nos descriptions ; or, certains auteurs soutiennent, contrairement à ce lieu commun, que certaines plantes semblent réagir beaucoup plus à nos descriptions que nous nous l'imaginons¹³⁴. Dans les chapitres suivants, nous allons donc voir que face à une forme répandue d'ontologie qui tend à ne pas accorder de valeur à l'idée selon laquelle certains objets d'étude ont la capacité de réagir en fonction des connaissances que nous acquérons à leur sujet, « il y a d'autres réponses possibles, d'autres méthodes ou d'autres “ ontologies ” des sciences humaines et sociales qui prennent en compte plus ou moins généreusement le point de vue des agents¹³⁵ ». Or, nous verrons que l'inquiétude de Hacking vis-à-vis de la possibilité d'accorder ou non de l'agentivité à certains objets d'étude comme les microbes ou les plantes rejoint une inquiétude plus globale à propos des sciences humaines qui n'aura pas échappé à Francis Wolff, puisque ce dernier fait remarquer que ces diverses manières de prendre ou non en compte l'agentivité des objets d'étude mène à un dilemme, « soit qu'elles accordent plus au sujet (au risque de trop concéder à la conscience des agents et de se limiter à en faire des descriptions phénoménologiques), soit qu'elles lui accordent moins (au risque d'abandonner la prétention à l'autonomie des sciences humaines par rapport aux sciences de la nature)¹³⁶ ».

¹³³ REYNOLDS Andrew S., « Background Metaphors : Agents, Machines and Information », dans *Understanding Metaphors in the Life Sciences* (2022), Cambridge University Press, Cambridge, 2022, p. 15. Ma traduction.

¹³⁴ Ce qui ne signifie pas que ces auteurs soutiennent nécessairement que les plantes sont conscientes, mais que si la définition de la conscience devait se réduire à la capacité pour une certaine entité d'être un agent, alors les plantes seraient en bonne position pour être qualifiées de « conscientes ».

¹³⁵ WOLFF Francis, « L'homme structural – le “ sujet assujéti ” », dans *Notre humanité. D'Aristote aux neurosciences* (2010), *op. cit.*, p. 104.

¹³⁶ *Ibid.*, p. 104.

Puisque le critère de Hacking repose, comme je l'avais déjà mentionné dans la première partie de ce travail, sur la conscience des objets étudiés, et que la conscience d'un certain objet s'établit, selon le philosophe canadien, sur base de sa capacité à agir en fonction de descriptions¹³⁷, je souhaite montrer dans cette deuxième partie que ce critère est limité par le fait qu'on ne sait pas toujours si l'on étudie des objets qui agissent en fonction de descriptions ou non, et que la divergence d'avis à propos du degré de conscience à accorder à certains objets d'étude, en particulier ceux de la biologie, réduit l'efficacité du critère, puisque celui-ci ne parvient plus vraiment à déterminer à quel type de science appartiennent certaines des disciplines situées dans le champ de la biologie. Je rejoins donc l'auteure María Laura Martínez lorsque celle-ci note que le critère par lequel Hacking propose d'effectuer la distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines

soulève immédiatement la question de savoir quelle différence Hacking prétend qu'il y a entre l'effet de boucle dans les sciences humaines et celui qui peut se produire au moins dans certaines classes des sciences naturelles : par exemple, il y a en biologie certains micro-organismes, les caractéristiques morphologiques de certaines plantes, etc. qui changent en réaction à notre intervention. Au fur et à mesure que les experts en prennent conscience, établissent des classifications et les soumettent <ces microorganismes, ces plantes, etc.> à certaines pratiques en s'attendant à ce qu'ils agissent d'une certaine manière, nombre d'entre eux subissent des modifications pour résister, provoquant un changement dans la classe et dans ce que l'on sait d'elle¹³⁸.

Aussi, cette seconde partie du travail servira à évaluer jusqu'à quel point cette agentivité est attribuée à titre métaphorique à certains objets étudiés par les biologistes. Même si Hacking note que « ce qui est non humain peut de plus en plus être investi de qualités morales – les espèces, les forêts, les écosystèmes, Gaia¹³⁹ », il estime que ce n'est que métaphoriquement qu'on leur attribue de telles qualités, et donc que son critère de distinction est sauf dans la mesure où des objets comme les microbes n'agissent pas réellement en fonction de nos descriptions. Or, nous allons rencontrer dans cette partie plusieurs auteurs convaincants pour qui l'agentivité de certains objets des sciences biologiques s'avère beaucoup moins métaphorique qu'il n'y paraît. Pour montrer que l'analyse de certains objets qui intéressent les biologistes a pour effet d'interroger la capacité du critère à distinguer les disciplines appartenant aux sciences naturelles de celles appartenant aux sciences humaines et sociales, je me focaliserai sur les objets d'étude mention-

¹³⁷ Voir HACKING Ian, « La folie, biologique ou construite ? », dans *Entre science et réalité : la construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 145 : « Il y a une grande différence entre les quarks et les enfants. Les enfants sont conscients [...] Les personnes, y compris les enfants, sont des agents, ils agissent, comme diraient les philosophes, en fonction de descriptions ».

¹³⁸ MARTÍNEZ María Laura, « Ian Hacking's Proposal for the Distinction between Natural and Social Sciences » (2009), dans *Philosophy of the Social Sciences*, vol. 39, no. 2, p. 223.

¹³⁹ HACKING Ian, « Trop de métaphores », dans *Entre science et réalité : La construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 86.

nés par Martínez dans son article, ainsi que sur les disciplines qui s'intéressent à ces objets. La première est la microbiologie, car ses objets semblent, à certains égards, contrecarrer l'idée que l'on se fait communément d'individus qui, au vu de leur taille, ne sauraient aucunement réagir aux descriptions qu'en font les microbiologistes. Nous verrons que certains auteurs proposent d'accorder aux microbes cette capacité de réagir aux connaissances que l'on acquiert à leur sujet, rendant de ce fait plus confus le critère de distinction de Hacking. La deuxième discipline sur laquelle nous nous pencherons est l'éthologie végétale, discipline qui, par son nom, évoque déjà l'idée que les plantes ont, contrairement à nos façons communes de nous les imaginer, une certaine forme d'intelligence les rendant capables de réagir aux descriptions qu'en font les scientifiques. Après nous être attardés sur ces deux branches de la biologie, nous en viendrons à évoquer le problème commun à ces deux disciplines, à savoir qu'il n'est pas facile d'établir un consensus sur le statut que l'on doit accorder aux objets étudiés : sont-ils, à la manière des êtres humains, des agents ou ne le sont-ils pas ? Nous mettrons ainsi en lumière un nœud philosophique que Hacking n'avait pas mentionné dans *Façonner les gens II* et que son critère ne parvient pas à contourner : le nœud philosophique de la conscience. En guise de conclusion, nous parcourrons sommairement les difficultés que pose ce concept de « conscience », défini trop brièvement par Hacking comme la capacité d'agir en fonction de descriptions, et sur le travail qu'il y aurait à entreprendre pour en raffiner la définition de manière soit à montrer que le critère de Hacking parvient à contourner ce nouveau nœud philosophique – ce qui irait dans le sens de la thèse d'après laquelle il est possible d'établir un critère de distinction entre les sciences humaines et les sciences naturelles qui se détacherait complètement de nos conceptions métaphysiques à leur propos –, soit à admettre qu'il y a certains concepts métaphysiques irréductibles qui fondent la manière dont nous effectuons le partage entre les disciplines appartenant aux sciences humaines et celles appartenant aux sciences naturelles – ce qui nous inviterait à entreprendre un travail, cette fois pour montrer dans quelle mesure ces engagements métaphysiques inéliminables déterminent ce qui peut être découvert ou non d'un type de science à l'autre.

CHAPITRE I

La microbiologie

Il y a d'autres vivants qui font des tas de choses bizarres et qui réagissent très rapidement à nos actions.
— Bruno Latour

Étant donné que le critère de Hacking repose, comme le souligne l'anthropologue Mary Douglas, sur une différence « entre les effets d'une description sur des objets inanimés et les effets de la dénomination sur les humains¹⁴⁰ », il semble que la biologie offre un terrain particulièrement intéressant pour en interroger la pertinence, puisqu'en dépit de son statut de science naturelle « par excellence » au même titre que la physique ou la chimie, cette discipline impose de se demander de quel côté placer les non humains animés qu'elle étudie. Le critère de Hacking nous fait bien comprendre que les sciences qui traitent de l'humain ont ceci de spécifique qu'il existe une interactivité entre les humains auxquels ces sciences s'intéressent et les catégories qu'elles créent pour les décrire, et que c'est parce que ces humains sont des êtres capables de réagir aux catégories qu'ils provoquent cet effet de boucle. Mais où devrions-nous placer ces non humains microscopiques et pourtant animés qu'étudient les microbiologistes ? Doit-on, à la manière de Hacking comme nous allons le voir, refuser l'interactivité à ces micro-organismes en soutenant que rien de ce qu'ils font n'est lié à nos façons de les décrire, ou bien doit-on au contraire voir derrière des phénomènes comme la résistance bactérienne la preuve que ces microbes réagissent bel et bien à la façon dont nous les décrivons et, *a fortiori*, à la façon dont nous agissons contre eux une fois que nous les avons décrits ?

¹⁴⁰ DOUGLAS Mary, « Comment les institutions font les classifications » dans *Comment pensent les institutions* (1986), trad. fr. Anne Abeillé, La découverte, Paris, 2013, p. 145.

Dans ce chapitre, nous allons voir à quel point le cas des microbes est instructif pour interroger le critère de Hacking, puisque ce dernier en a lui-même traité dans plusieurs de ces ouvrages. Nous allons voir que si le critère de Hacking ne semble pas menacé par le cas des microbes – car le philosophe canadien considère comme allant de soi que les microbes ne réagissent pas aux descriptions que nous en faisons –, au moins deux auteurs tendent à lui donner tort, puisqu'à leurs yeux, ce dont est capable un microbe dépend bien de la façon dont nous le décrivons. Le premier de ces auteurs est Bruno Latour, avec qui on peut admettre que Hacking est d'accord jusqu'à un certain point. En nous concentrant sur l'article intitulé *Pasteur et Pouchet : hétérogenèse de l'histoire des sciences* (1989), nous verrons à quel point Latour tente de nous montrer tout l'intérêt de soutenir que les actions possibles d'un microbe ne sont pas du tout indépendantes de la façon dont Pasteur le décrit, ainsi que la façon dont il tente de nous convaincre que ce dont est capable un microbe dépend du fait que Pasteur l'a emporté sur son principal adversaire, Pouchet, et que si ce n'était pas Pasteur qui l'avait emporté, le microbe acquis d'autres capacités, celles que Pouchet (ou un autre que Pouchet) aurait été amené à lui attribuer. D'une certaine façon, nous serons amenés à considérer que Hacking partage ce point de vue de Latour pour autant que la métaphore « bénéfique et séduisante¹⁴¹ » du microbe comme acteur de la controverse ne reste qu'une façon de parler qui aide sans doute à rendre les choses intelligibles mais qui ne reflète aucunement une agentivité réelle. Or, nous verrons qu'il n'est pas du tout évident que Latour estime que le microbe est un acteur au sens métaphorique du terme. C'est là que l'accord entre les deux auteurs cesse, car Hacking soupçonne Latour de penser que le microbe agit, accepte, refuse, résiste, collabore dans cette controverse comme le feraient ses objets de sciences humaines capables d'agir en fonction de descriptions¹⁴². Le second auteur est Mary Douglas que nous avons déjà évoquée plus haut et qui, dans son ouvrage *Comment pensent les institutions* (1986), critique d'une manière aussi expéditive qu'efficace la prétendue indifférence que Hacking attribue aux microbes. Selon elle, l'indifférence des microbes à la classification n'est satisfaisante que si l'on accepte une définition de la catégorie interactive qui n'est pas celle que Hacking lui-même défend au départ ; autrement dit, si Hacking est un auteur véritablement conséquent, sa propre définition de la catégorie interactive le forcera à accepter que les microbes appartiennent à la catégorie interactive, et non à la catégorie indifférente comme il semble le prétendre.

¹⁴¹ HACKING Ian, « Roches », dans *Entre science et réalité : La construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 275.

¹⁴² La tension entre ces auteurs se situe autour du fait que d'un côté, Latour, sans attribuer aucunement la conscience aux microbes, leur accorde pourtant une agentivité, alors que, du point de vue de Hacking, si les microbes sont des agents, c'est qu'ils doivent bien, d'une certaine manière, être pourvus d'une certaine forme de conscience qui leur permet d'agir. L'essentiel de la difficulté qu'éprouve Hacking en lisant Latour provient de ce fait qu'ils ne partent pas du même principe selon lequel il faudrait nécessairement être porteur d'une conscience pour pouvoir réagir aux descriptions qui sont faites de nous.

Ainsi, après avoir décrit les arguments au moyen desquels Hacking soutient que les microbes appartiennent à la catégorie indifférente, nous analyserons les points de vue respectifs de Latour et Douglas. Selon le critère de Hacking, on peut considérer que la microbiologie est une science naturelle puisque ses objets d'étude sont bien indifférents à nos descriptions, mais en développant des arguments qui interrogent l'indifférence des microbes à l'égard de nos descriptions, Latour et Douglas font apparaître la fragilité du critère de Hacking.



Dans son article de 1986, *Making Up People*, Hacking a déjà traité de la différence entre les sciences humaines et les sciences naturelles, et étant entendu que les objets des sciences naturelles ne réagissent pas à nos mots, il conclut que puisque « ce qui arrive aux bacilles de la tuberculose dépend du fait que nous les empoisonnons ou pas avec le BCG ; mais cela ne dépend pas de la manière dont nous les décrivons¹⁴³ », il faut admettre que les bacilles de la tuberculose font donc partie de la classe des objets indifférents à nos dénominations. « C'est le vaccin qui tue < le bacille > », dit-il, « pas nos mots¹⁴⁴ ». Dans *Entre science et réalité*, il précise qu'« indifférent ne veut pas dire passif. La classification plutonium est indifférente, mais le plutonium est singulièrement non passif. Il tue¹⁴⁵ ». Autrement dit, si le plutonium doit, aux yeux de Hacking, appartenir à la catégorie indifférente, c'est parce que, conformément à la façon dont il a défini une catégorie dite indifférente, « le plutonium n'interagit pas avec l'idée de plutonium, en vertu de la conscience qu'il aurait d'être appelé plutonium¹⁴⁶ ». On peut procéder par analogie en ce qui concerne les microbes : si les microbes interagissent autant avec les humains qu'ils infectent et que ces humains en sont conscients, personne ne peut raisonnablement accorder de crédit à l'idée selon laquelle les microbes doivent leurs capacités au fait qu'ils sont conscients de la façon dont les humains les décrivent et des capacités que ces derniers leur attribuent.

J'avais affirmé dans le chapitre III de la première partie de ce travail que la position de Hacking semblait se rapprocher de la position réaliste constructiviste que Latour attribue à Pasteur, et je crois qu'il me faut ici rappeler que la position du philosophe canadien décrite dans le paragraphe précédent ne met pas à mal cette affirmation. Ce que Hacking n'accepte pas, c'est d'attribuer aux microbes une conscience qui leur permettrait de « collaborer » avec certains scientifiques dont ils acceptent les catégorisations comme Latour semble parfois le suggérer, ou de « résister » aux catégorisations auxquelles ils n'adhèrent pas comme le propose Douglas en

¹⁴³ HACKING Ian, « Façonner les gens » (1986), dans VAGELLI Matteo (dir.), *Anthropologie philosophique et raison scientifique*, *op. cit.*, p. 321.

¹⁴⁴ *Idem.*

¹⁴⁵ HACKING Ian, « La folie, biologique ou construite ? », dans *Entre science et réalité : La construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 147.

¹⁴⁶ *Ibid.*, pp. 147-148.

prenant notamment pour exemple la résistance bactérienne dont elle estime que c'est une façon pour les microbes de se transformer « dans un sens contraire aux catégories dans un but d'autodéfense¹⁴⁷ ». À la différence des objets appartenant à la catégorie interactive parce qu'ils sont des agents capables d'agir en fonction de descriptions, les objets qui n'agissent pas en fonction de descriptions appartiennent à la catégorie indifférente, et c'est notamment le cas des microbes qui, selon Hacking, n'agissent pas en fonction de descriptions comme peuvent le faire des objets conscients. Quoiqu'il ne soit pas prêt à qualifier le microbe d'« allié » de Pasteur ou d'« acteur » à part entière dans la controverse qui a opposé Pasteur à Pouchet – ce que fait Latour dans ses travaux – car ces termes connotent trop fortement l'idée d'un individu conscient et réagissant à la description, Hacking serait toutefois prêt à admettre que « le savoir de Pasteur s'est élevé seulement quand il a pu faire en sorte que les bactéries travaillent avec lui¹⁴⁸ ». Comment comprendre cela autrement qu'en attribuant une conscience aux bactéries ? Ne doit-on pas accorder exclusivement à des êtres conscients la capacité de « travailler » avec quelqu'un ?

Si je soutiens que Hacking partage jusqu'à un certain point la conception que Latour se fait des microbes, c'est parce qu'il semble que l'on peut lire *Pasteur et Pouchet : hétérogénéité de l'histoire des sciences* d'une manière qui tend à faire de la métaphore du microbe « allié » ou « acteur » une simple métaphore, et qu'au-delà des tournures de phrases parfois ambiguës de Latour qui semblent suggérer que le microbe sait ce qu'il fait ou agit réellement en fonction de ce qu'on lui fait, les deux auteurs partagent une vision commune de ce qui fait qu'un résultat scientifique a de la valeur. Or, ce que Hacking souligne, c'est que bien que l'on puisse lire Latour en ayant en tête que ses tournures de phrases provocatrices ne sont que métaphoriques, ce dernier pense réellement que les microbes sont des acteurs – ce qui pose problème pour Hacking, puisque lui part du principe que si un certain x (ré)agit en fonction de nos descriptions, c'est qu'il est un être conscient de la façon dont on le décrit.

L'article de Latour consiste en une analyse sociologique de la manière dont les microbes ont « préféré accepter » de travailler avec Louis Pasteur plutôt qu'avec Félix Pouchet. Dans cet article, bien qu'il soit notamment question d'« intéresser » les microbes, il n'est pas question d'aborder explicitement une quelconque conscience de ces micro-organismes : aux yeux de Latour, le microbe peut être considéré comme un acteur sans avoir à résoudre ni même poser le problème de la conscience du microbe. L'article décrit en réalité de quelle manière des controverses scientifiques se dénouent, de quelle manière l'un l'emporte sur l'autre au moyen d'arguments plus convaincants et ce qui fonde un bon argument. Attaché au principe de symétrie de

¹⁴⁷ DOUGLAS Mary, « Comment les institutions font les classifications » dans *Comment pensent les institutions* (1986), *op. cit.*, p. 145.

¹⁴⁸ HACKING Ian, « Roches », dans *Entre science et réalité : La construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 274.

David Bloor selon lequel notre épistémologie aurait tout à gagner à traiter de manière symétrique les vainqueurs et les vaincus d'une controverse scientifique, Latour montre que la victoire de Pasteur sur Pouchet ne provient pas de ce que le premier aurait, lui, découvert ce que font réellement les microbes. À traiter de manière symétrique Pouchet et Pasteur, on remarque que l'un et l'autre avaient de bons arguments pour soutenir la capacité – ou l'incapacité – des microbes à apparaître spontanément. Pasteur ne l'a pas emporté par l'écrasante évidence émanant de ses arguments, mais parce qu'à la différence de Pouchet, il a su, de manière extra-théorique, faire de l'Académie des sciences, du public assistant à ses conférences, des bergers voyant sévir la rage ou le charbon parmi leurs troupeaux de moutons, des brasseurs voyant leur bière s'altérer à la sortie du fût, et même des microbes eux-mêmes qui sont responsables de toutes ces corruptions, ses alliés. Ce n'est pas la force théorique des arguments de Pasteur qui le fit triompher, mais il l'emporta sur le terrain de l'intéressement, car ce qu'il avait bien compris, c'est que le tenant d'une preuve « peut bien déclarer qu'elle est définitive ; s'il est le seul à le dire et à se comporter comme si c'était vrai, cela ne constitue pas une preuve effective¹⁴⁹ ». Pasteur et Pouchet avaient de bons arguments qu'on ne pouvait pas vraiment départager sur le plan empirique (puisqu'ils réalisaient chacun des expériences qui contredisaient les résultats de l'autre), mais celui qui a su lier ses arguments à un réseau plus étendu, c'est Pasteur. En bon réaliste constructiviste, Pasteur a proposé de considérer que la corruption de la bière, des aliments ou des chairs n'apparaissait pas spontanément, mais provenait de l'action de micro-organismes qui y étaient déjà présents sans que nous ne les voyions. C'est la conjonction de trois facteurs qui a conduit la proposition de Pasteur à emporter la conviction générale. Premièrement, rien ne s'oppose expérimentalement à considérer cette proposition de Pasteur ; les microbes, qui sont sans doute les plus susceptibles de donner objectivement tort à Pasteur puisqu'ils font partie de la nature qui seule décide de la cohérence des théories, « acceptent » la proposition de Pasteur. Deuxièmement, et même si Pouchet réalise lui aussi quelques expériences qui semblent contredire Pasteur, la proposition de ce dernier contrecarre plutôt bien les expériences de Pouchet, puisqu'elle affirme que la « génération spontanée » de Pouchet n'a en fait rien de spontané, mais est due à l'action des microbes déjà présents sur les mains de ce dernier, dans les solutions qu'il manipule ou sur les parois des fioles qu'il utilise lors de ses expériences. Enfin, et c'est sans doute le plus décisif, la proposition de Pasteur permet de faire beaucoup plus de choses que celle de Pouchet, et ouvre des voies beaucoup plus prometteuses¹⁵⁰ : face à la génération spontanée qui, dans le fond, explique que la corruption de la bière ou des chairs apparaît comme ça, parfois ici, par-

¹⁴⁹ PESTRE Dominique, ATTEN Michel, « Introduction », dans *Heinrich Hertz : l'administration de la preuve* (2002), *op. cit.*, pp. 12-13.

¹⁵⁰ On retrouve ici une formulation de l'impératif de Hacking que nous avons déjà mentionné précédemment : « intéressez-vous à l'usage », c'est-à-dire « considérez que vous touchez à la vérité dès lors que votre objet/théorie ouvre des voies prometteuses ».

fois là, la proposition de Pasteur attribue la corruption à l'action de micro-organismes qui, s'ils sont neutralisés, empêcheront cette corruption observée. Autrement dit, parce que Pasteur a fait cette proposition-là, et que les trois raisons citées ci-dessus ont emporté la conviction des individus auxquels il s'est allié – brasseurs, bergers, académiciens, etc. –, la théorie de la génération spontanée s'est évanouie, et le microbe est devenu capable de certaines choses parce qu'il y avait un intérêt certain à lui attribuer la capacité de faire ces choses. Mais il est clair pour Latour que « tout autre que Pasteur eût défini un autre microbe, c'est-à-dire un acteur capable d'autres actions, défini par d'autres épreuves et précipitant d'autres défaites dans d'autres disciplines¹⁵¹ ». Autrement dit, les capacités attribuées au microbe sont hautement contingentes, et il existe des mondes dans lesquels Pouchet l'emporte sur Pasteur, ou des mondes dans lesquels un troisième acteur définissant autrement les capacités du microbe l'emporte sur Pouchet et sur Pasteur. Un autre scientifique ayant d'autres intérêts eût pu faire une autre proposition qui aurait été « acceptée » par les microbes, dans le sens où rien ne se serait expérimentalement opposé à une telle proposition, et si cet auteur avait trouvé des individus que sa proposition intéresse – parce qu'elle leur permet de faire ou de comprendre certaines choses qu'ils ne pourraient pas faire ou comprendre sans elle –, en bout de course, on aurait un microbe ayant d'autres capacités que celles que nous lui connaissons effectivement.

Selon moi, Hacking admet cette manière d'expliquer les raisons pour lesquelles Pasteur l'a emporté sur Pouchet ainsi que les capacités qu'ont les microbes et qui auraient pu être autres si un autre-que-Pasteur avait proposé une description différente. En revanche, ce que Hacking refuse, c'est l'ensemble des métaphores de Latour qui tendent, du point de vue du philosophe canadien, à attribuer au microbe une conscience qui lui permet d'« accepter » la description au sens littéral du terme. Les métaphores utilisées par Latour sont, de ce point de vue, « trop interactives pour qu'on soit totalement rassuré¹⁵² ». Les microbes sont en effet capables, à nos yeux, de faire certaines choses parce que, depuis Pasteur, on a un intérêt à comprendre de cette manière leurs actions, mais elles n'en sont pas capables parce qu'elles auraient pris connaissance de nos descriptions et qu'elles auraient en quelque sorte accepté l'enrôlement dont parle Michel Callon dans sa *Domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins pêcheurs dans la Baie de Saint-Brieuc* (1986) : l'enrôlement est, dit-il, « le mécanisme par lequel un rôle est défini et attribué à un acteur qui l'accepte. L'enrôlement est un intéressement réussi¹⁵³ ». Que l'on ait affaire à des coquilles Saint-Jacques ou à des microbes, qu'entendent exactement Callon et

¹⁵¹ LATOUR Bruno, « Pasteur et Pouchet : hétérogenèse de l'histoire des sciences », dans SERRES Michel (dir.), *Éléments d'histoire des sciences* (1989), Bordas, Paris, 1989, p. 442.

¹⁵² HACKING Ian, « Roches », dans *Entre science et réalité : La construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 275.

¹⁵³ CALLON Michel, « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins pêcheurs dans la Baie de Saint-Brieuc » (1986), dans *L'année sociologique*, n° 36, p. 189.

Latour lorsqu'ils parlent d'un enrôlement de ces êtres ? Peut-être parlent-ils d'un intéressement au sens métaphorique du terme, c'est-à-dire que les coquilles Saint-Jacques ou les microbes ne peuvent pas s'intéresser au sens littéral du terme puisqu'ils ne sont pas conscients, mais qu'ils sont « intéressés » dans la mesure où ils ne contredisent pas la théorie avancée par les scientifiques à leur sujet. Or, ce n'est pas ce qu'entendent Latour et Callon lorsqu'ils parlent de l'enrôlement des coquilles Saint-Jacques ou des microbes : lorsqu'ils sont enrôlés, cela signifie que le scientifique a réussi à les intéresser de la même manière qu'il a réussi à intéresser d'autres communautés comme les marins pêcheurs ou les brasseurs de bière. En ce qui concerne les microbes, Latour laisse penser que ces micro-organismes sont tout autant des acteurs que les brasseurs auxquels Pasteur s'est lié : tout comme les brasseurs étaient intéressés par les travaux de Pasteur parce que ceux-ci leur permettaient de comprendre pourquoi la bière contenue dans des fûts hermétiques pouvait être altérée à la sortie du fût alors qu'elle était saine lorsqu'elle y est entrée, les microbes auraient été intéressés d'une manière ou d'une autre par la théorie de Pasteur selon laquelle ils sont les agents corrupteurs responsables de l'altération de la bière ou de la maladie du charbon des moutons du berger. Or, contrairement à ce que suggère Latour dans *Pasteur et Pouchet*, les travaux de Pasteur ne poussent pas les microbes à se redéfinir ou à accepter quoi que ce soit : il n'y a que les acteurs humains qui définissent ou redéfinissent les microbes et leurs actions, jusqu'à parvenir à une définition qu'aucun résultat expérimental ne semble contredire. Mais les microbes, pas plus que les quarks ou les coquilles Saint-Jacques de la Baie de Saint-Brieuc, ne sont des acteurs au même titre que les individus humains qui s'y intéressent¹⁵⁴ : ce n'est ni plus ni moins que métaphoriquement que les microbes refusent

¹⁵⁴ Peut-être doit-on y voir le signe d'une limite de la théorie de l'acteur-réseau chère à des auteurs constructivistes comme Callon ou Latour, dans la mesure où le principe de symétrie généralisée qui consiste à « utiliser un seul répertoire pour décrire tous les points de vue en présence » (CALLON Michel, « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins pêcheurs dans la Baie de Saint-Brieuc » (1986), *art. cit.*, p.176), ainsi que l'idée d'enrôlement qui est un intéressement « fondé sur une certaine interprétation de ce que veulent les acteurs à enrôler et auxquels s'associer » (*Ibid.*, p. 189), semblent mettre les acteurs non humains sur le même plan que les acteurs humains en leur prêtant des intérêts qui ne peuvent être qu'humains. Bien que Callon nous prie de ne pas voir d'anthropomorphisme derrière ces termes, comment expliquer l'intérêt de ces non humains que sont les coquilles Saint-Jacques dans les expériences menées à Saint-Brieuc autrement qu'en les calquant sur les intérêts humains ? Comment expliquer l'intérêt non humain des microbes et des ferments dans les expériences de Pasteur sans anthropomorphiser ces micro-organismes en leur prêtant une conscience, une volonté et une raison qui se confondent avec la manière dont les humains raisonnent ? Il semble que leur prêter des intérêts suppose de les traiter de la même manière que des individus humains conscients suivant leurs propres intérêts, à ceci près que l'on peut imaginer comprendre les intérêts que poursuivent certains humains parce que nous avons un langage commun, mais qui pourrions-nous bien trouver pour expliquer ce que les microbes ou les coquilles Saint-Jacques trouvent d'intéressant dans les dispositifs que nous mettons en place ? Devrait-on souscrire à l'idée évoquée par Wolff selon laquelle « plus les sciences humaines entendent se rapprocher du point de vue de l'individu, de l'acteur, de l'agent ou du sujet – chacun de ces concepts supposant évidemment une autre interprétation de la « conscience » –, plus elles rompent avec leur vocation scientifique » ? (WOLFF Francis, « L'homme structural – le “ sujet assujéti ” », dans *Notre humanité. D'Aristote aux neurosciences* (2010), *op. cit.*, p. 104). Des auteurs comme Hacking pensent plutôt que les intérêts que l'on est susceptible de prêter – lorsqu'on est attaché à la sociologie de la traduction – aux microbes sont en fait les nôtres (par exemple, on peut tenter de faire dire aux coquilles Saint-Jacques qu'elles ont un intérêt à se fixer aux collecteurs, mais dans le fond, le fait qu'elles se fixent ne relève pas de leur intérêt, mais du nôtre), mais que cela n'affaiblit en rien une théorie, car l'étude des intérêts

la génération spontanée, ou que les quarks refusent d'être isolés, ou que les coquilles Saint-Jacques refusent de se fixer aux filets de culture, mais tous trois sont bien indifférents aux yeux de Hacking, dans le sens où ce n'est pas en tout état de conscience qu'ils refusent ou qu'ils acceptent certaines descriptions. Les microbes « préfèrent » travailler avec Pasteur parce qu'il a su intéresser beaucoup d'individus issus de communautés très différentes à ses théories, mais pas parce qu'il aurait intéressé la communauté des microbes qui auraient accepté d'être tels que les décrit Pasteur.

Cependant, commente l'anthropologue Mary Douglas, « ce que peut un microbe » n'est pas seulement une locution métaphorique : le microbe est réellement capable de réagir à nos descriptions et le fait, n'en déplaise à Hacking. Dans *Comment pensent les institutions*, Douglas critique l'indifférence que Hacking attribue aux microbes et se place donc du côté de ceux qui pensent que les microbes sont bien des acteurs interagissant avec nos manières de les décrire. Voyons comment Douglas procède ; si la critique est convaincante, elle fragilisera le critère par lequel Hacking tente de distinguer les sciences naturelles des sciences humaines.

Dans son ouvrage, l'anthropologue britannique explique qu'en ce qui concerne les microbes, Hacking parvient à nous convaincre que ces derniers appartiennent à la catégorie indifférente uniquement en modifiant le sens de la catégorie interactive : lorsqu'il affirme que des micro-organismes comme les bacilles de la tuberculose ne sont pas affectés par nos mots, il effectue un glissement de sens par rapport à la catégorie interactive telle qu'elle est définie au départ. Hacking laisse en effet sous-entendre que ce sont les étiquettes qui affectent les individus qui en sont les porteurs, et que les bacilles, par contraste avec les êtres humains, ne sont pas affectés par les étiquettes qu'on leur accole ; or, note Douglas, « le contraste n'est pas aussi évident, car ce ne sont pas les mots eux-mêmes qui affectent les gens¹⁵⁵ », mais bien les attitudes que suscitent ces mots. Hacking l'explique lui-même lorsqu'il prend pour exemples l'autisme, l'obésité ou la schizophrénie : ce qui affecte, ce n'est pas le mot en lui-même, mais plutôt tout ce que ce dernier connote, car ces connotations modifient les attitudes des autres à l'égard des personnes étiquetées autistes, obèses ou schizophrènes. La catégorie « autiste » aurait pu s'appeler autrement, mais il est certain que la catégorie en question ne suscite pas les mêmes attitudes lorsqu'elle connote la maladie mentale ou lorsqu'elle connote la situation de handicap¹⁵⁶.

humains reste intéressante pour comprendre la manière dont on découvre en sciences. Les microbes que Pasteur construit n'acceptent pas par un quelconque intérêt les théories de ce dernier, par contre les brasseurs, les bergers, les académiciens, etc. l'acceptent parce qu'en plus du fait que les microbes ne semblent pas opposer résistance (au sens métaphorique du terme, je veux dire par-là qu'aucune expérience ne semble invalider la théorie de Pasteur), la théorie pasteurienne permet de faire beaucoup de choses et ouvre une multitude de voies prometteuses.

¹⁵⁵ DOUGLAS Mary, « Comment les institutions font les classifications » dans *Comment pensent les institutions* (1986), *op. cit.*, p. 145.

¹⁵⁶ Bien qu'on puisse se poser la question de savoir si ce genre de modifications des connotations que l'appellation « autiste » suggère peut réellement amener à modifier les attitudes que suscite cette appellation : le combat qui vise

Même lorsqu'il prend l'exemple du plutonium dans *Entre science et réalité*, il ne dit pas que le plutonium ne réagit pas avec le mot « plutonium », mais avec l'idée de « plutonium », c'est-à-dire avec toutes les connotations, toutes les attitudes que peut susciter ce mot¹⁵⁷.

Dès lors, pourquoi tout à coup, lorsqu'il en vient au cas des microbes, la définition de l'interactivité change subrepticement et passe de « la capacité de réagir aux attitudes que suscite une certaine étiquette » à « la capacité de réagir à une certaine étiquette » ? Elle est modifiée car, si Hacking conservait la définition de base, il serait sans doute contraint d'accorder du crédit à cette position selon laquelle les microbes, en vertu d'une certaine forme d'agentivité – ressemblant selon lui à de la conscience –, sont capables de réagir aux attitudes que suscitent nos descriptions. Selon Douglas, dès lors qu'il admet le fait que nos attitudes à l'égard des microbes proviennent au moins en partie de la façon dont nous les décrivons¹⁵⁸, Hacking devrait admettre, en retour, le fait que certains microbes semblent bien « réagir » à ce que nous leur faisons parce que nous les avons décrits d'une certaine manière. Elle prend l'exemple de la résistance bactérienne : parce que nous avons décrit les bactéries comme étant vulnérables à certaines substances – et que nous avons de bonnes raisons de les décrire de cette manière –, nous avons modifié nos attitudes à l'égard des bactéries : nous avons créé des antibiotiques que nous ingérons en cas d'infection bactérienne. Les bacilles mourront sous l'effet de l'antibiotique, jusqu'à un certain point où, comme un effet en retour, « de nouvelles espèces apparaîtront en très peu de temps, non pour se conformer aux catégories, mais pour les défier : ainsi naissent de nouveaux bacilles, jamais imaginés auparavant, et immunisés contre les attaques correspondant à la vieille classification¹⁵⁹ ». La résistance bactérienne n'est pas due au hasard, mais au fait que les bactéries ont la capacité de réagir à ce que nous leur faisons, et donc, indirectement, à la façon dont nous les décrivons, puisque nos descriptions suscitent certaines attitudes et certaines actions, attitudes et actions que nous n'aurions ou ne ferions pas si nous ne les avions pas décrites comme nous l'avons fait. Les microbes appartiendraient donc, contrairement à ce que laisse entendre Hacking, à la catégorie interactive : « comme les pervers sexuels, les hystériques ou les maniaco-dépressifs, les créatures vivant au contact des humains se transforment pour s'adapter aux nouvelles catégories¹⁶⁰ ».

à ce que l'autisme soit reconnu comme une situation de handicap plutôt que comme une maladie mentale peut-il modifier en profondeur l'idée que se font les gens en général de l'autisme, et les autistes auront-ils, *in fine*, l'occasion de vivre leur trouble autrement que comme une contrainte si l'on parvient à modifier les connotations que suscite l'appellation « autiste » ?

¹⁵⁷ Je ne veux pas dire par là que le plutonium devrait appartenir au genre interactif, mais simplement que Hacking traite le plutonium de la même manière qu'il traite le schizophrène ou l'obèse : en répondant à la question de savoir si un certain x est capable de réagir aux attitudes que suscite le mot par lequel ce x est désigné, on est supposé savoir si ce x appartient au genre interactif ou indifférent, et le plutonium n'échappe pas à la règle.

¹⁵⁸ Voir HACKING Ian, « Façonner les gens » (1986), dans VAGELLI Matteo (dir.), *Anthropologie philosophique et raison scientifique*, *op. cit.*, p. 321 : « Bien évidemment, nous les empoisonnons < les bacilles de la tuberculose > avec un vaccin déterminé parce que nous les décrivons d'une certaine façon ».

¹⁵⁹ DOUGLAS Mary, « Comment les institutions font les classifications » dans *Comment pensent les institutions* (1986), *op. cit.*, p. 145.

¹⁶⁰ *Ibid.*, p. 145.

Suite à cette critique par laquelle Douglas tente de nous convaincre, contre Hacking, qu'il y a bien un effet de boucle entre le microbe et la connaissance qu'on en a, ce dernier répondra simplement que « ma réponse naïve est que si les microbes font toutes ces choses, ce n'est pas parce que, individuellement ou collectivement, ils sont conscients de ce que nous leur faisons¹⁶¹ ». Il faut bien sûr accepter que la résistance que développent les bactéries n'est pas due au hasard, mais que ce n'est pas en vertu du fait qu'elles savent ce qu'elles font que les bactéries développent des résistances. Il n'y a pas d'effet de boucle entre notre connaissance du microbe et le microbe lui-même, de la même façon qu'il n'y a pas d'effet de boucle entre la connaissance que l'on a de l'huile et la molécule d'huile qui refuse de se mélanger à l'eau en vertu d'une hypothétique acceptation consciente de la description que l'on a établie. Bien que la critique de Douglas paraisse plutôt convaincante, on peut comprendre l'embarras qu'éprouverait Hacking à accepter d'attribuer une interactivité entre le microbe et la connaissance que les scientifiques en ont, car a) cela ouvrirait la porte à ce qu'on pourrait appeler une pan-interactivité, dans le sens où l'on ne saurait plus très bien à quels objets ne pas attribuer une agentivité qui leur permettrait de réagir aux connaissances que l'on a d'eux – après tout, pourquoi n'accepterait-on pas de comprendre l'hydrophobie de l'huile comme une acceptation de la part de l'huile de l'idée que s'en font les scientifiques ? –, et b) cela réduirait le critère de distinction de Hacking à néant, puisque tout pourrait être considéré comme interactif (ou comme étant un agent), aussi bien le microbe qui résiste à nos médicaments que les quarks ou que l'huile d'olive qui, conformément aux descriptions que l'on en a, acceptent respectivement d'être isolés et d'être hydrophobe¹⁶².



Bien que le point de vue de Hacking paraisse raisonnable, surtout du point de vue des scientifiques étudiant les micro-organismes, c'est-à-dire des experts les plus compétents en la matière, j'estime que les positions de Latour et Douglas discutées plus haut sont suffisantes pour fragiliser le critère de Hacking. S'il est possible de soutenir de manière assez convaincante que les microbes sont indifférents à nos classifications, il est également possible, comme j'espère avoir pu le montrer dans ce chapitre, qu'ils réagissent à nos classifications, et que, de ce fait, le critère ne parvient pas à contourner ce qui ressemble à un nouveau nœud philosophique, différent encore de ceux que nous avons croisés dans la première partie de ce travail, puisqu'il apparaît alors même que nous avons préalablement accepté de considérer que le critère parvient à contourner les nœuds précédemment décrits. Un détour par le cas de l'éthologie végétale permettra de rendre encore davantage compte du fait que le critère de Hacking ne peut fonction-

¹⁶¹ HACKING Ian, « La folie, biologique ou construite ? », dans *Entre science et réalité : La construction sociale de quoi ?* (1999), *op. cit.*, p. 148.

¹⁶² Ces questions mériteraient d'être approfondies car elles interrogent la légitimité de la base sur laquelle repose le critère de distinction de Hacking. Je proposerai d'ailleurs, à la fin de ce travail, de poursuivre celui entamé par Hacking éventuellement en affinant la définition de la base du critère qu'il propose.

ner efficacement que dans la mesure où le statut d'« agent » de l'objet d'étude a été fixé et fait consensus, ce qui est, comme nous allons le voir, loin d'être le cas en ce qui concerne les plantes.

CHAPITRE II

L'éthologie végétale

La vie végétale tend [...] à désolidariser les disciplines au sein de la biologie qui se veut a priori unifiée. Ainsi le végétal est souvent le caillou dans la chaussure du biologiste que l'on préférerait cacher sous le tapis d'une maison bien ordonnée.

— Quentin Hiernaux

Intéressons-nous maintenant à un autre domaine particulièrement pertinent pour notre propos, celui de l'éthologie végétale. La combinaison de ces deux termes s'apparente à un oxymore, tant le premier terme évoque l'étude du comportement d'individus conscients, tandis que le second fait référence à des objets dont il semble communément admis qu'ils ne sont précisément pas conscients. Peut-être doit-on comprendre par « éthologie » l'étude du comportement se définissant comme l'ensemble des réactions d'un objet soumis à certaines conditions, en sorte qu'il serait possible de parler d'éthologie végétale en ce que les végétaux réagissent effectivement à leur environnement ou à ce que nous leur faisons ? Mais si nous acceptons une telle définition de l'éthologie, pourquoi n'existe-t-il pas d'éthologie quantique ou d'éthologie des pierres ? Après tout, les neutrons et les pierres réagissent aussi lorsqu'on les soumet à certaines conditions, par exemple lorsqu'on les fait entrer en collision. S'il n'existe pas d'éthologie des pierres, c'est sans doute parce qu'à la différence des individus qui intéressent les éthologues, les pierres n'ont la capacité de réagir que d'une seule manière purement déterminée si on les fait entrer en collision. Par contraste, les primates ont une conscience qui leur permet de prendre des décisions et de manifester des comportements différenciés. Autrement dit, une discipline qui utilise dans son appellation le terme « éthologie » ne semble pouvoir le faire que dans l'éventualité où elle s'intéresse à des comportements différenciés ; il n'y a pas d'éthologie des pierres parce qu'on

sait comment vont réagir des pierres que l'on jette ou que l'on fait entrer en collision, mais il y a une éthologie des espèces animales parce que ces dernières manifestent des choix, prennent des décisions, ont des intentions, etc. qui empêchent de pouvoir prédire leurs comportements avec autant de certitude que les comportements des pierres. De ce point de vue, l'éthologie apparaît comme cette tradition de recherche qui entreprend de manifester la richesse, la diversité, l'inventivité, et même dans une certaine mesure l'imprévisibilité des comportements animaux.

Dès lors, pourquoi associer le terme d'éthologie à celui de végétal ? Nous avons vu dans le chapitre V de la première partie de ce travail que selon le critère de Hacking, les objets des sciences humaines ont ceci de particulier qu'ils manifestent un certain degré de liberté d'accepter ou non les descriptions qui sont faites d'eux, et par conséquent une certaine possibilité d'agir en fonction de l'acceptation ou du refus de certaines descriptions. Or, n'est-il pas évident que, dans le cas des plantes, nous avons affaire à des organismes inertes ne manifestant aucun choix ou ne prenant aucune décision d'agir ? Ne sont-ils pas simplement déterminés à agir de manière programmatique en vue d'un seul but, la survie ? D'autant que, comme l'indique Quentin Hiernaux, « dans la seconde moitié du XX^e siècle, les développements prometteurs de la génétique et de la biologie moléculaire renforcent l'idée que les plantes se plient entièrement à des mécanismes ou à des programmes déterminés¹⁶³ ». Pourquoi ce domaine devrait-il donc nous intéresser alors qu'il semble clair qu'on ne pourra faire croire à personne que la description des plantes pourrait relever de la catégorie interactive ? En dépit du fait que, comme le rappelle Hiernaux, « l'option mécaniste a été privilégiée par la majorité des botanistes modernes¹⁶⁴ » et continue, aujourd'hui encore, à être largement adoptée par les contemporains, le regain d'intérêt depuis quelques années pour les études concernant l'intelligence des plantes a fait réémerger un courant de pensée¹⁶⁵ qui s'oppose à l'adoption de cette option mécaniste qui tend à réduire les végétaux à des organismes passifs et stupides. Ces auteurs soutiennent que les plantes ont la capacité de choisir, de se corriger en cas d'erreur, de mémoriser, d'apprendre et de réutiliser ce qu'elles ont appris dans certaines situations propices, d'anticiper, de se comporter délibérément, de manipuler autrui, bref, qu'un tas d'expériences menées sur elles suggèrent qu'elles agissent comme

¹⁶³ HIERNAUX Quentin, « Épistémologie des sciences végétales. Introduction », dans HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal : botanique, épistémologie, ontologie* (2021), Vrin, Paris, 2021, p. 130.

¹⁶⁴ HIERNAUX Quentin, « Botanistes et philosophes face aux activités des plantes : approche historique », dans *Du comportement végétal à l'intelligence des plantes ?* (2020), Quae, Versailles, 2020, p. 19.

¹⁶⁵ Ce courant de pensée avait-il déjà émergé une première fois ? Oui, explique Hiernaux : beaucoup d'études réalisées depuis la fin du XIX^e siècle et jusqu'au moment où s'imposent la biologie moléculaire et la génétique s'intéressent à la sensibilité, à la mémoire et à l'apprentissage des plantes. Comme cet aspect éthologique de l'étude des végétaux perd en popularité face aux aspects génétiques et moléculaires, et qu'en prime les dernières études ayant une orientation éthologique proposent des théories tout à fait fantasques sur les plantes, la plupart des scientifiques travaillant sur des problèmes de sensibilité des plantes à partir de la seconde moitié du XX^e siècle tendent à passer sous silence la dimension éthologique de leur travail. Voir HIERNAUX Quentin, « Botanistes et philosophes face aux activités des plantes : approche historique », dans *Du comportement végétal à l'intelligence des plantes ?* (2020), *op. cit.*, pp. 16-17.

le font les individus conscients dont parle Hacking. Or, comme son critère se base sur l'agentivité des objets classifiés, si ces auteurs parviennent à nous convaincre que les plantes peuvent agir en fonction de descriptions, ils seront du même coup parvenus à fragiliser le critère de Hacking, car on aura trouvé une autre discipline appartenant au champ de la biologie, science supposée naturelle, ayant pourtant un objet interactif, c'est-à-dire un objet tel que la discipline qui s'y intéresse devrait appartenir à l'ensemble des sciences humaines. Nous verrons que ces auteurs soutiennent effectivement, en vertu de l'intelligence qu'ils accordent aux plantes, une forme d'interactivité entre ces plantes et les scientifiques qui les étudient. C'est la raison pour laquelle, dans ce chapitre, nous parlerons d'eux comme faisant partie du camp « interactiviste ». Leurs opposants, attachés au mécanisme végétal, font partie du camp que nous nommerons « indifférentialiste », puisqu'ils soutiennent que les plantes ne manifestent en réalité pas l'agentivité que les interactivistes leur attribuent. Elles sont comme l'ADN, les quarks ou les planètes, elles ont des comportements déterminés génétiquement, physiquement ou biochimiquement. Les indifférentialistes soutiennent, comme nous allons le voir, que ce que les interactivistes prennent pour des preuves d'agentivité du végétal n'en sont pas : par exemple, le fait d'anticiper ou de mémoriser n'est pas suffisant pour estimer avoir affaire à un agent, car les intelligences artificielles qui battent les meilleurs joueurs d'échecs du monde font assurément preuve d'une très grande anticipation ainsi que d'une très grande mémorisation, mais agissent d'une manière qui n'est pas libre comme le serait celle de véritables agents (humains) manifestant des choix. Mais alors, rétorquent les interactivistes, si tous les éléments pointés ci-dessus pris dans leur ensemble ne suffisent pas à prouver que les plantes agissent en fonction de descriptions, pourquoi devrions-nous accepter que les humains qui manifestent les mêmes comportements agissent, eux, en fonction de descriptions ? Pourquoi devrions-nous croire que les humains agissent de manière moins déterminée que les plantes ? Pourquoi attribuerions-nous de l'agentivité aux individus humains qui choisissent, mémorisent, apprennent, anticipent, etc. tout en la refusant aux végétaux qui manifestent les mêmes comportements ?

Dans ce chapitre, je ne prétends pas placer Hacking d'un côté ou de l'autre de la controverse, pour la raison simple qu'à ma connaissance, il ne traite nulle part du cas des plantes. Ce que je souhaite montrer en pointant le cas de l'éthologie végétale, c'est que si l'on souhaite utiliser le critère de Hacking pour déterminer à quel type de science cette discipline appartient, nous nous heurtons à la question de savoir qui des indifférentialistes ou des interactivistes a raison à propos du statut à accorder aux plantes : doit-on donner raison aux indifférentialistes qui pensent que les plantes ne réagissent pas aux descriptions que les scientifiques formulent à leur propos – dans le sens où elles ont des comportements déterminés génétiquement ou biochimiquement qui sont ce qu'elles sont et qui ne vont pas changer en vertu du fait que la plante

apprend de quelle manière on décrit ces comportements –, ou aux interactionnistes qui pensent le contraire ?



Il est important de souligner que ceux que je rassemble sous la bannière interactionniste ne plaident pas tous explicitement pour une conscience des plantes – parce que tous n’estiment pas, comme semble le faire Hacking, qu’ « être un agent » se réduise à « être conscient » –, mais tous semblent, en revanche, plaider pour une interactionnalité entre les plantes et les connaissances que les scientifiques acquièrent sur elles. De leur point de vue, les végétaux manifestent des comportements qui ne se réduisent pas à des réactions génétiquement ou biochimiquement programmées, mais qui suggèrent au contraire qu’ils sont détenteurs d’une certaine capacité d’agir en fonction de descriptions.

La stratégie interactionniste vise à multiplier les expériences qui montrent que les plantes manifestent des comportements que l’on a tendance à considérer comme étant typiques de ceux qu’adoptent des êtres à qui l’on accorde généralement sans difficulté la capacité de réagir aux descriptions qui sont faites d’elles, à savoir les êtres humains. Si les interactionnistes parviennent à nous convaincre que les plantes peuvent être considérées comme des agents au même titre que les êtres humains, alors nous serons en bonne position pour affirmer que le critère de Hacking s’en retrouve fragilisé, car nous aurons montré qu’il n’est, dans le cas des végétaux, pas évident de savoir à quel type d’objet nous avons affaire, et par conséquent, qu’il n’est, dans le cas de l’éthologie végétale, pas évident de savoir à quel type de science nous avons affaire.

Le premier argument des interactionnistes consiste à souligner que les plantes ont une autonomie qui leur permet de choisir entre plusieurs attitudes en réponse à certaines situations. Hiernaux affirme qu’elles ont un système de valeurs :

Il existe une autonomie minimale de chaque organisme. Cette autonomie ou agentivité repose sur des concepts comme les choix, les désirs, les besoins ou les valeurs qui constituent des dimensions minimales de l’intériorité (le système de valeurs propres à l’organisme) irréductibles à une dimension strictement matérialiste¹⁶⁶.

Autrement dit, les plantes savent distinguer entre ce qui leur sera bénéfique et ce qui ne le sera pas, et adoptent un certain comportement après avoir évalué les bénéfices potentiels d’une situation. Par exemple, si on lui en laisse l’occasion, le chiendent préfère systématiquement pousser sur des parcelles de terre nues pour éviter la compétition ; de même pour le petit pois qui préfère pousser sur des sols inexploités, ou pour le bluejoint qui évite lui aussi de pousser dans des

¹⁶⁶ HIERNAUX Quentin, « Le comportement chez les plantes », dans *Du comportement végétal à l’intelligence des plantes ?* (2020), *op. cit.*, p. 33.

conditions compétitives¹⁶⁷. Cette capacité qu’ont ces plantes à préférer ces milieux non-compétitifs semble indiquer qu’elles savent distinguer entre une situation qui leur assurera la croissance et une situation qui leur assurera plutôt l’élimination par des organismes mieux adaptés. Mais les végétaux, en plus de pouvoir exercer des choix, peuvent également se corriger en cas d’erreurs. Par exemple, la dionée peut être trompée et refermer son piège sur des éléments qui ne sont pas les moucheron qu’elle imaginait ; néanmoins, elle s’en aperçoit très vite, et se rouvre en n’amorçant même pas le processus de digestion. Ces quelques exemples des décisions que prennent les plantes suffisent à Anthony Trewavas pour affirmer que « leur capacité d’exercer un choix est tout simplement évidente¹⁶⁸ », rejoignant Léo Errera qui affirmait de son côté que « < la plante > peut, suivant les circonstances, atteindre le même résultat par divers moyens¹⁶⁹ ». À ces arguments qui mettent en avant la possibilité pour les plantes de choisir entre plusieurs comportements à adopter, le camp indifférentialiste répond que ces faits ne sont pas suffisants pour affirmer qu’il y a une agentivité végétale ; peut-être que « la plante semble discriminer et choisir » dans les cas que pointent les interactionnistes, mais « n’agirait-elle pas simplement par un automatisme aveugle et passif ?¹⁷⁰ ». Si le chiendent, le petit pois ou le bluejoint ne peuvent s’empêcher d’éviter de pousser sur des parcelles soumises à la compétition, n’est-ce pas précisément parce qu’elles ne choisissent pas l’endroit où elles poussent, mais poussent simplement à l’endroit qui leur assurera la plus grande probabilité de survie ? Si les plantes exerçaient réellement des choix, ne devrait-on pas observer des petits pois qui choisissent de pousser en milieu compétitif tout autant que des petits pois qui choisissent plutôt de pousser en milieu non compétitif ? Par ailleurs, pourquoi invoquer le choix des plantes alors que nous disposons d’explications plus parcimonieuses qui se passent de cette explication qui sous-entend une agentivité végétale ? On peut évoquer, à titre purement métaphorique, l’« intelligence » des plantes et affirmer que le chiendent ou le petit pois « savent » qu’ils ont peu de chances de survivre en milieu compétitif, mais il n’est pas nécessaire de leur attribuer une agentivité alors que nos explications (déterministes) en termes de sélection et de valeur adaptative suffisent pour comprendre comment fonctionnent les plantes et pourquoi elles font ce qu’elles font.

Les interactionnistes ont pour second argument que les végétaux ont, à la manière des humains et des animaux, la capacité de se souvenir de certains événements, d’apprendre de ces événements et de réutiliser à bon escient ces informations apprises stockées dans leur mémoire.

¹⁶⁷ TREWAVAS Anthony, « Le comportement et l’intelligence des plantes. Chapitre 9 : les types de comportements végétaux » (2014), trad. fr. Quentin Hiernaux, dans HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal : botanique, épistémologie, ontologie* (2021), *op. cit.*, pp. 150-151.

¹⁶⁸ *Ibid.*, p. 150.

¹⁶⁹ ERRERA Léo, « Les plantes ont-elles une âme ? » (1910), dans HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal : botanique, épistémologie, ontologie* (2021), *op. cit.*, p. 142

¹⁷⁰ HIERNAUX Quentin, « Épistémologie des sciences végétales. Introduction », dans HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal : botanique, épistémologie, ontologie* (2021), *op. cit.*, p. 134.

L'exemple le plus fameux de cette capacité est celui de la rétractation des folioles du mimosa pudique (ou Sensitive) :

Cette plante ferme ses feuilles lorsqu'on la touche : elle les garde alors fermées environ trente minutes avant de les ouvrir à nouveau. Si on élève la Sensitive en appartement, donc sans pluie, elle reçoit, lorsqu'on la sort, ses premières pluies, et perçoit l'impact des gouttes comme un danger en pliant ses feuilles. Toutefois, elle comprend assez vite qu'elle n'a rien à craindre et garde ses feuilles ouvertes sous la pluie. On la rentre alors dans l'appartement où on l'élève pendant plusieurs années. Lorsqu'on la sort, elle reçoit la pluie, mais garde ses feuilles ouvertes : bien que ses feuilles ne soient plus les mêmes, la Sensitive a gardé en mémoire que la pluie n'est pas dangereuse¹⁷¹.

La force de cet argument réside en ce que la mémoire du mimosa pudique ne se réduit pas à une simple mémoire à court terme de la pluie battante ou de la moindre trépidation qu'on peut lui faire subir, mais que la Sensitive semble réellement marquée à vie par ces informations, et parvient à y réaccéder lorsque la situation se présente une nouvelle fois, même des années plus tard. On peut traduire ces observations faites sur le mimosa en termes d'interactivité : de la même façon que Douglas notait que les microbes réagissent à la manière dont on les décrit – parce que celle-ci implique que nous nous comportons d'une certaine manière avec les microbes, comportements auxquels les microbes ne sont pas indifférents puisqu'ils y réagissent en résistant, en mutant, etc. –, nous pouvons dire que le mimosa réagit lui aussi à la manière dont on le décrit, puisque nous n'aurions jamais mis au point des dispositifs pour prouver sa mémoire et son apprentissage remarquables si on ne l'avait pas décrit de cette manière, et sans doute en retour que le mimosa ainsi soumis à de tels dispositifs expérimentaux n'aurait pas une telle mémoire et une telle capacité d'apprendre à distinguer ce qui est dangereux de ce qui ne l'est pas si nous n'avions pas mené ces expériences pour le découvrir. Alors que les objets indifférents ne se comportent pas différemment une fois qu'on les a décrits, on voit que le mimosa n'est plus le même après avoir passé les tests expérimentaux visant à prouver ses capacités de mémorisation et d'apprentissage. Parce qu'il a réagi à ce qu'on lui faisait, le mimosa en sait davantage après avoir répondu aux questions posées par le dispositif expérimental et se comporte par conséquent différemment : il sait par exemple que le contact répété de mains humaines sur ses folioles n'est pas dangereux et ne les referme donc plus, chose qu'il n'aurait probablement jamais su si on n'avait pas mené cette expérience¹⁷². Pour renforcer l'idée que les plantes ont une

¹⁷¹ HALLÉ Francis, « Un arbre tout neuf. Trois idées nouvelles au sujet des arbres » (2017), dans TIMMERMANS Benoît et HIERNAX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal* (2018), Vrin, Paris, 2018, p.88.

¹⁷² Je ne veux donc pas dire par-là que le mimosa pudique avait besoin d'être soumis à des dispositifs expérimentaux pour développer une forme de mémoire, mais plutôt que la mémoire du mimosa exposé à de tels tests expérimentaux n'est pas la même que la mémoire du mimosa « à l'état sauvage ». Parce que nous avons soumis un certain individu à des tests expérimentaux, cet individu a acquis une forme de mémoire que n'aurait pas acquis un individu qui n'aurait pas subi ces tests expérimentaux, et cela suggère que les individus réagissent à ce que nous leur faisons.

mémoire, on peut également citer Hiernaux qui pointe le fait que « les mélanges synthétisés par les végétaux < pour se défendre des prédateurs > (combinant jusqu'à 200 molécules) sont extrêmement nombreux et précis¹⁷³ » : les plantes semblent savoir exactement à qui elles ont affaire, ce qu'elles doivent concocter pour espérer faire fuir le prédateur, mémorisent la concoction utilisée et parviennent à la resynthétiser si elles sont réattaquées par ce même type de prédateur, même longtemps après la première agression. Pour les indifférentialistes, cet argument n'est pas plus recevable que le précédent, pour la raison simple que l'on connaît des objets qui possèdent eux aussi ces capacités d'apprendre, de mémoriser, et de réutiliser ce qu'elles ont appris, et à qui on ne voudrait pourtant pas attribuer d'agentivité. Par exemple, Deep Blue a battu Kasparov aux échecs entre 1996 et 1997 parce que cet ordinateur avait joué beaucoup de parties, avait mémorisé énormément de combinaisons et avait appris comment répondre à certains coups. Si Kasparov défait à nouveau Deep Blue plus de vingt-cinq ans après sa défaite et jouait exactement la même partie, Deep Blue le battrait exactement de la même manière, en jouant les mêmes coups : l'ordinateur se serait souvenu de ce cas de figure et l'aurait résolu en utilisant la même méthode, comme les plantes se souviennent des prédateurs qui les attaquent et des molécules à synthétiser pour les éloigner. Or, bien qu'il dispose d'une excellente mémoire, Blue n'en est pas pour autant un agent, parce que cet ordinateur n'est pas capable d'agir indépendamment de la structure programmatique qui s'impose à lui, alors que les véritables agents ont la possibilité – non sans effort – de modifier les descriptions qui leur sont disponibles. De plus, certains scientifiques ont montré qu'il est possible de programmer entièrement des modèles informatiques qui manifestent la mémoire, l'apprentissage et la réutilisation dont font preuve les plantes, alors que, du point de vue des indifférentialistes, ces programmes ne sont pas des agents, puisqu'« aucune "intelligence artificielle" – quelle qu'en soit la signification – n'est impliquée dans ces modèles, produits à l'aide d'ordinateurs incapables de réaliser quoi que ce soit de non programmé¹⁷⁴ ». Autrement dit, il est possible de créer des êtres incapables d'agentivité qui font exactement ce que font les êtres que les interactivistes prétendent agentifs précisément parce qu'ils font ces choses, preuve que la mémoire, l'apprentissage et la réutilisation de données apprises et mémorisées ne constituent pas un argument suffisant pour affirmer que l'on a face à soi un agent. Il n'y a donc, disent les indifférentialistes, pas besoin de faire intervenir l'agentivité dans le cas des plantes alors que nous disposons d'explications computationnelles qui ne nécessitent pas de la faire intervenir.

¹⁷³ HIERNAX Quentin, « Biosémiotique et comportement végétal », dans *Du comportement végétal à l'intelligence des plantes ?* (2020), *op. cit.*, p. 59.

¹⁷⁴ CVRCKOVÁ Fatima, LIPAVSKÁ Helena, ZÁRSKÝ Viktor, « L'intelligence des plantes. Pourquoi, pourquoi pas, où ? » (2009), trad. Quentin Hiernaux, dans HIERNAX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal : botanique, épistémologie, ontologie* (2021), *op. cit.*, p. 189. Les progrès en informatique nous invitent cependant plutôt à poser la question de la possibilité pour les ordinateurs d'être des agents capables de réaliser des choses non-programmées que de poser comme une évidence qu'ils n'en sont pas capables et qu'ils ne le seront jamais.

Le troisième argument des interactionnistes consiste à mettre en lumière certains comportements des plantes que l'on pourrait qualifier de « délibérés ». Francis Hallé note par exemple que les plantes peuvent manifester des comportements manipulateurs :

Les plantes manipulent les animaux pollinisateurs et disperseurs de graines en leur adressant un message simple et efficace : « Viens ici, il y a à manger pour toi ! ». Les animaux viennent, pollinisent les fleurs et dispersent les graines, ce qui est évidemment à l'avantage de la plante, mais tout cela se fait à leur insu : il s'agit donc bien de manipulation¹⁷⁵.

Mais également des comportements anticipateurs :

Poussant près d'un support inerte, une jeune liane envoie une vrille dans sa direction. Juste avant que la vrille ne l'atteigne, on déplace le support de cinq centimètres vers la droite. La liane envoie une deuxième vrille et, juste avant qu'elle ne touche le support, on déplace à nouveau ce dernier de cinq centimètres vers la droite. Après avoir répété l'opération quatre ou cinq fois, l'expérimentateur a la surprise de constater que la liane envoie sa prochaine vrille cinq centimètres à droite du support¹⁷⁶.

Ces comportements sont remarquables car ils se distinguent nettement de ceux des mobiles étudiés par le physicien ou des réactifs étudiés par le chimiste, et semblent par conséquent davantage rapprocher les plantes des êtres humains et des animaux que des quarks ou des molécules d'oxygène, car personne ne soutiendra que ces derniers sont capables d'anticiper ou de manipuler. Enfin, notent les interactionnistes, les plantes sont douées de proprioception, caractéristique à leurs yeux typique des êtres pourvus d'une certaine forme de conscience de soi et de l'espace que l'on occupe qui permet par exemple aux arbres de réorienter leur croissance « pour compenser des déséquilibres (par exemple, dus à une croissance trop importante d'un côté ou à cause de dégâts dus à la foudre) et leur éviter de se briser sous leur propre poids. Tous ces éléments indiquent que toute conscience spontanée implique déjà une forme de conscience de soi¹⁷⁷ ». Ces agissements intentionnels sont fondamentalement différents des agissements de corps physiques comme par exemple une tour qui, lorsqu'elle est en déséquilibre, n'a pas la capacité de réajuster son poids et finit par s'effondrer. Or, si les indifférentialistes concèdent que les plantes sont plus autonomes que les tours, et leur reconnaissent la capacité de faire tout ce qu'elles peuvent pour survivre, ils refusent de voir de la conscience derrière les comportements pointés par les interactionnistes. La manipulation dont font preuve les plantes est toujours orientée vers un même but, à savoir la perpétuation – ce qui signifie que le terme de « manipulation » est sans doute abusif :

¹⁷⁵ HALLÉ Francis, « Un arbre tout neuf. Trois idées nouvelles au sujet des arbres » (2017), dans TIMMERMANS Benoît et HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal* (2018), op. cit., p.88.

¹⁷⁶ *Ibid.*, p. 88.

¹⁷⁷ HIERNAUX Quentin, « Les facultés cognitives des plantes ? », dans *Du comportement végétal à l'intelligence des plantes ?* (2020), op. cit., p. 49.

il s'agit plutôt d'une adaptation (explicable en termes mécanicistes) de la part des plantes qui trouvent des moyens d'attirer les pollinisateurs dans le but de survivre –, tandis que les véritables agents manipulent à toutes sortes de fins, preuve que la manipulation des plantes ressemble davantage à un comportement systématique comparable à un programme qu'à un choix délibéré. L'anticipation des plantes n'est pas plus convaincante, car des programmes informatiques estimés sans agentivité font également preuve d'une impressionnante capacité d'anticiper comme nous l'avons vu plus haut avec des ordinateurs comme Deep Blue. En ce qui concerne la proprioception, les indifférentialistes sont à nouveau prêts à concéder que les plantes ont sans doute plus d'autonomie que les pierres, mais qu'il n'est sans doute pas nécessaire de calquer leur proprioception sur la nôtre. Par prudence, il vaut mieux ne pas trop anthropomorphiser les comportements ou les capacités des plantes, car même s'ils sont remarquables, ils sont encore très loin des comportements et des capacités d'agents véritables. Même si certains auteurs sont prêts à admettre qu'il existe une intelligence végétale et plaident pour que « l'intelligence végétale ne soit pas métaphorique, mais réelle », les arguments indifférentialistes suffisent à leur faire émettre des réserves : « il se peut que nous devions sacrifier, à tout le moins temporairement, certaines observations potentiellement intéressantes au nom de la prudence¹⁷⁸ ». De leur côté, les interactionnistes mettent en garde contre la tendance anthropocentrique des indifférentialistes à n'attribuer l'agentivité qu'à leurs semblables. À cet égard, Trawavas suppose que

La raison pour laquelle l'attribution du mot « intention » au comportement des organismes prête à controverse tient certainement au fait que l'intention humaine implique généralement une action consciente, et que la conscience est jugée selon l'idée que seuls les organismes très semblables à nous-mêmes peuvent être conscients.

Cependant, sur quelle base, autre qu'une supposition, peut-on considérer que d'autres organismes ne sont pas conscients et que la conscience n'est pas largement distribuée parmi les organismes vivants ?¹⁷⁹



Pour le dire d'une manière qui mériterait d'être affinée, ce chapitre, tout comme le précédent, a, je l'espère, pu mettre en évidence le fait que les discussions autour du statut à accorder à certains objets d'étude suffisent à amoindrir l'efficacité du critère de Hacking. Puisque le camp indifférentialiste soutient qu'il n'y a pas d'agentivité végétale – éventuellement une « intelligence » végétale au sens métaphorique du terme –, il n'est pas étonnant que ces auteurs

¹⁷⁸ CVRCKOVÁ Fatima, LIPAVSKÁ Helena, ZÁRSKÝ Viktor, « L'intelligence des plantes. Pourquoi, pourquoi pas, où ? » (2009), trad. Quentin Hiernaux, dans HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal : botanique, épistémologie, ontologie* (2021), op. cit., p. 197.

¹⁷⁹ TREWAVAS Anthony, « Le comportement et l'intelligence des plantes. Chapitre 9 : les types de comportements végétaux » (2014), trad. Quentin Hiernaux, dans HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal : botanique, épistémologie, ontologie* (2021), op. cit., pp. 170-171.

soutiennent qu'il n'y a pas d'effet de boucle entre les végétaux étudiés et les connaissances que les scientifiques acquièrent à leur sujet. Les plantes n'ont pas la capacité d'agir indépendamment des lois de la nature qui s'imposent à elles, et ces plantes ne sont pas non plus modifiées par leur contact avec les scientifiques qui tentent de les connaître. Or, du point de vue des interactionnistes, il existe bien une agentivité végétale, et l'interaction entre les plantes, les scientifiques qui tentent de les connaître et les classifications que ces derniers élaborent modifie évidemment ces plantes. Sophie Gerber montre par exemple que la domestication de certaines plantes entraîne des modifications biologiques de ces plantes :

Les hommes sont dans une grande proximité avec les plantes qu'ils cultivent, ils les manipulent et leurs interventions pour « l'amélioration de la machine végétale » les rendent particulières, puisqu'elles tendent à ressembler à ce pour quoi les hommes s'intéressent à elles ; l'action humaine sur la plante a donc des conséquences en termes biologiques¹⁸⁰.

Par exemple, la forme sauvage du maïs est différente de sa forme cultivée : alors que la première manifeste des tiges multiples, de longues branches et des épis aux grains enveloppés, la forme manipulée par l'humain donne le maïs que l'on connaît bien à une seule tige pourvue d'un épi aux grains nus visibles à la surface. Les indifférentialistes pourraient alors objecter que les humains sont en effet capables de modifier biologiquement des plantes, mais que les plantes ne se modifient pas d'elles-mêmes en vertu du fait qu'elles prennent connaissance de la façon dont les scientifiques les décrivent. Or, bien que les plantes n'accèdent sans doute pas aux descriptions qu'en font les scientifiques, elles accèdent en revanche à la série d'actions et de comportements qu'adoptent les scientifiques à leur égard, et n'y sont pas indifférentes. À partir du moment où les scientifiques suivent leurs intérêts de domestication du maïs, ils adoptent des comportements et des attitudes différentes à l'égard du maïs qu'ils souhaitent domestiquer, ils le soumettent à des dispositifs destinés à le faire devenir comme ils l'escomptent et auxquels ce maïs ne serait pas soumis si les scientifiques n'avaient pas pour objectif de le domestiquer d'une certaine manière. Ainsi, « la main de l'homme imprime ses desseins sur les plantes, elle vise à les transformer selon son propre intérêt et [...] modifie leurs mœurs, leurs habitudes, leur caractère¹⁸¹ ». Le maïs que l'on cultive a réagi comme l'espéraient les scientifiques qui l'ont incité à se modifier de cette manière parce qu'il n'est pas indifférent à ce qu'on lui fait, et on lui fait certaines choses parce qu'on veut qu'il corresponde à une certaine description que l'on a imaginée. Si l'on avait agi différemment et qu'on l'avait soumis à d'autres contraintes, le maïs que l'on cultive n'aurait sans doute pas la forme qu'on lui connaît aujourd'hui. Pour citer un autre exemple pris par María Laura Martínez que nous avons déjà évoquée dans cette seconde partie

¹⁸⁰ GERBER Sophie, « Les plantes cultivées cachent-elles la forêt ? » (2018), dans TIMMERMANS Benoît et HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal* (2018), op. cit., p. 93.

¹⁸¹ *Ibid.*, p. 101.

du travail, le cannabis fait partie de ces espèces végétales qui ont subi des modifications morphologiques en conséquence des milieux dans lesquels elles ont été amenées à pousser¹⁸². La description du cannabis comme substance psychotrope a modifié les rapports que nous entretenons avec cette plante d'une manière telle que, d'une plante poussant en milieu naturel au contact de la lumière du soleil, elle est devenue une plante poussant majoritairement dans des hangars sous une lumière artificielle. Les modifications morphologiques que l'on observe sont un indicateur précieux de ce que les plants de cannabis ne sont pas indifférents au changement de milieu qu'elles ont subi.

Ainsi, le cas de l'éthologie végétale est problématique dès lors que, pour le dire grossièrement, deux groupes ayant chacun des arguments convaincants nous donnent autant de bonnes raisons d'accorder que de refuser d'attribuer une agentivité aux plantes. Ces deux cas, celui de la microbiologie ainsi que celui de l'éthologie végétale, nous montrent bien que le problème auquel se confronte Hacking lorsqu'il établit son critère est celui d'une définition problématique de la conscience.

¹⁸² MARTÍNEZ María Laura, « Ian Hacking's Proposal for the Distinction between Natural and Social Sciences », art. cit., p. 223. Ma traduction.

CONCLUSION

Vers un nœud philosophique de la conscience ?

Autrefois vous étiez de simples cellules incapables de sensibilité, pas plus conscientes de quoi que ce soit que votre foie ne l'est maintenant. Aujourd'hui, vous êtes débordant de conscience. Comment avez-vous passé le cap ? Qu'est-ce qui vous a catapulté dans la conscience ? Il doit y avoir une espèce de processus naturel derrière cet étonnant saut, mais ce processus est obscur.

— Colin McGinn

Au terme de ce travail, il est remarquable de constater que la question que l'on aurait pu croire locale de ce qui fonde la distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines nous a amenés à traiter de problèmes philosophiques dont l'importance est tout à fait majeure dans l'Histoire de la philosophie. Après avoir défini le critère par lequel Hacking propose d'opérer la distinction, nous avons vu de quelle manière le philosophe canadien tente de l'extraire de certains grands débats métaphysiques auxquels les discussions sur la nature des sciences sont généralement confrontées. Nous avons montré dans quelle mesure le critère parvient à contourner le débat entre le nominalisme et le réalisme métaphysique à l'égard des entités auxquelles s'intéressent les scientifiques, mais également le débat entre l'essentialisme et le contingentisme des propriétés, entre réalisme épistémique et constructivisme, entre mobilisme et immuabilité, ou encore entre déterminisme et libre arbitre. Nous avons ensuite montré que, même dans l'éventualité où nous acceptons que Hacking parvienne de manière convaincante à contourner ces débats, le critère reste cependant sujet à controverse, et son usage pour déterminer à quel type de science appartiennent certaines disciplines est problématique. Nous avons vu au travers

de l'analyse des objets auxquels s'intéressent deux disciplines, la microbiologie et l'éthologie végétale, que le critère ne parvient pas à trancher la question de savoir à quel type de sciences ces disciplines appartiennent, pour la raison que, supposant que la différence fondamentale entre les objets des sciences humaines et les objets des sciences naturelles se situe en ceci que les premiers sont des agents tandis que les seconds ne le sont pas, le critère se heurte à des objets dont on ne parvient pas à déterminer s'ils sont ou non des agents. On voit donc que cette façon précipitée qu'a Hacking de définir la conscience des objets comme étant cette capacité à être un agent pose des problèmes lorsqu'il s'agit d'effectuer en pratique la distinction.

Ainsi, après avoir montré longuement, dans la première partie de ce travail, de quelle manière Hacking tentait, par son critère, de contourner certains des grands débats métaphysiques qui scindent le paysage philosophique, je souhaite montrer ici que le concept sur lequel il base son propre critère est lui-même à la source d'un nombre important de débats métaphysiques quant à la nature de la conscience, et que la zone d'ombre qui entoure ce concept affaiblit donc la capacité du critère de Hacking à opérer la distinction entre les sciences naturelles et les sciences humaines. Je terminerai ce travail par une proposition visant à choisir entre deux manières de poursuivre le travail entamé par Hacking : soit en approfondissant le concept de « conscience » sur lequel Hacking base son critère de manière à montrer dans quelle mesure il pourrait contourner ce débat de la même manière qu'il a tenté de contourner ceux rencontrés dans la première partie de ce travail, soit en admettant qu'il y a des présupposés métaphysiques inéliminables de nos théories scientifiques, nous invitant plutôt à travailler sur une analyse de ces concepts inéliminables et de leurs conséquences pour l'avenir de nos théories scientifiques, qu'elles soient portées sur des objets de sciences naturelles ou sur des objets de sciences humaines.



Qu'est-ce que la conscience et à qui l'attribuer ? La plupart des débats contemporains autour de ce qu'est la conscience démarrent autour d'une question anthropocentrée : quelle est, ou quelles sont les spécificités de cet objet « conscience » que l'on accorde sans trop de difficultés aux êtres humains ? Nous allons voir qu'une grande partie des tenants de positions adverses s'accordent à considérer que l'humain est un être conscient, mais sont en revanche en désaccord sur la nature de cette propriété dont sont apparemment porteurs les humains. Notre tour d'horizon montrera également que les tenants de positions adverses concernant la nature de la conscience discutent aussi de la possibilité que des microorganismes, des plantes ou des ordinateurs soient conscients, mais que les conceptions que chacun se fait de ce qu'est la conscience les poussent à avoir des avis divergents quant à cette possibilité d'accorder de la conscience à ces objets qui sont au centre de nos préoccupations.

L'une des pistes privilégiées pour définir la conscience consiste à soutenir qu'elle n'existe pas, du moins pas comme nous l'entendons habituellement. Les tenants de cette position, appelés « éliminativistes », soutiennent que « le cadre psychologique du sens commun est une conception fautive et radicalement trompeuse des causes du comportement humain et de la nature des activités cognitives¹⁸³ ». Cela signifie qu'à leurs yeux, la façon dont nous faisons l'expérience de la douleur, du désir, de la prise de décision, de la remobilisation de nos souvenirs, etc. ainsi que la façon dont nous attribuons à nos semblables ces mêmes expériences sont trompeuses en ce qu'elles laissent croire qu'il y a quelque chose comme un esprit qui se surajoute à l'activité cérébrale et qui est responsable de ces expériences. Or, disent les éliminativistes, il n'y a pas d'un côté une stimulation des fibres C, et de l'autre mon expérience subjective de la douleur : en fait, il n'y a qu'une stimulation des fibres C, et la douleur que l'on croit éprouver n'est qu'une série d'influx nerveux suivant un pattern précis jusqu'au cerveau afin de lui indiquer un dommage corporel. Les éliminativistes proposent d'éliminer cette conception fantomatique de la conscience et de considérer qu'elle s'identifie complètement et exclusivement à l'activité neuronale. Aussi nourrissent-ils l'espoir que

si nous parvenons à comprendre le comportement physique, chimique, électrique et développemental des neurones, et en particulier des systèmes de neurones, et les moyens par lesquels ils exercent un contrôle les uns sur les autres et sur le comportement, alors nous serons sur la bonne voie pour comprendre tout ce qu'il y a à savoir sur l'intelligence naturelle¹⁸⁴.

Autrement dit, les éliminativistes sont des physicalistes d'un genre particulier, puisqu'ils soutiennent que le vocabulaire que l'on utilise pour parler de nos états mentaux et qui connote généralement une activité interne irréductible à l'activité physique du cerveau est un vocabulaire trompeur et destiné à disparaître lorsque les neurosciences parvenues à maturité auront prouvé que ces choses que l'on croit mentales ne sont rien de plus que des choses physiques. Par exemple, lorsque les neurosciences auront réussi à prouver que ce que nous prenons pour des décisions ne sont en fait que des patterns particuliers d'impulsions électriques dans le cerveau, l'idée de « prise de décision » s'évanouira pour laisser place à l'idée de processus physique particulier responsable d'une certaine action plutôt que d'une autre. C'est donc une conception de la conscience qui estime, dans le fond, que les humains ne sont des agents que d'une manière illusoire : ils pensent pouvoir agir sur les classifications, mais une fois que la bonne classification, celle faisant référence aux processus physico-biochimiques réels ayant lieu dans le corps, aura été trouvée, les humains n'auront d'autre choix que de devenir les référents de ces classifi-

¹⁸³ CHURCHLAND Paul, « Le problème ontologique », dans *Matière et conscience* (1984), trad. fr. Gérard Chazal, Champ Vallon, Mayenne, 1999, p. 64.

¹⁸⁴ CHURCHLAND Paul, « Le problème méthodologique », dans *Matière et conscience* (1984), *op. cit.*, pp. 125-126.

cations. Sans doute auront-ils toujours le sentiment de pouvoir agir sur des classifications qu'ils estiment trop contraignantes, mais, qu'ils le veuillent ou non, ces classifications seront celles qui leur correspondent. Ce type de physicalisme connaît une version affaiblie qui conserve cependant le même optimisme qui consiste à croire que les neurosciences parviendront à décrire tous les phénomènes faisant intervenir la notion de conscience que nous ne savons pour le moment pas encore expliquer. Les tenants de cette version optimiste mais adoucie de l'éliminativisme sont appelés « réductivistes » : ils pensent que les neurosciences auront la capacité de traduire tous les phénomènes qui, pour le moment, ne nous sont compréhensibles qu'en faisant intervenir le vocabulaire de la conscience, mais que ce vocabulaire ne s'évanouira toutefois pas une fois que les neurosciences auront traduit ces phénomènes en termes d'influx nerveux. Nous aurons, disent-ils, trouvé une manière épistémologiquement objective de traiter d'événements ontologiquement subjectifs comme l'expérience de la douleur ou de la prise de décision, mais nous n'allons pas perdre cette dimension ontologiquement subjective une fois que nous l'aurons traduite en événements épistémologiquement objectifs¹⁸⁵. L'idée des physicalistes, qu'ils soient éliminativistes ou réductivistes, est en tout cas de ramener la conscience à l'activité neuronale : lorsque l'on se demande si un certain x possède une conscience, il n'y a pas besoin d'essayer de le prouver en observant si les comportements de ces x suggèrent qu'ils prennent des décisions ou réutilisent des informations mémorisées comme le font les êtres humains. Ce qu'il faut faire, c'est observer l'activité de leur système nerveux, voir de quelle manière celui-ci se comporte, et essayer de trouver des correspondances entre des patterns (ou récurrences dans l'activité neuronale) et des comportements dont les individus se disent conscients¹⁸⁶. C'est notamment ce que fait le neuropsychologue physicaliste Stanislas Dehaene dans son *Code de la conscience* (2014) : cherchant ce qu'il appelle des « signatures de la conscience », c'est-à-dire des marques cérébrales objectives qui apparaissent lorsqu'une personne dit consciemment voir ou entendre

¹⁸⁵ Le réductivisme est donc une position physicaliste atténuée par rapport à l'éliminativisme en ce qu'elle n'entend pas éliminer et remplacer des termes comme « conscient de » ou « désire que » par un jargon neurobiologique parvenu à maturité qui serait en mesure de les traduire par « observé comme ayant une impulsion électrique de x microvolts parcourant tel réseau d'axones etc. ». Pour les réductivistes, il y a sans doute un intérêt à conserver les termes classiques du désir, de la conscience, etc. parce qu'ils sont intuitifs pour tout le monde contrairement à l'amplitude et à la tension des impulsions électriques qui parcourent nos axones lorsque nous désirons ou sommes conscients de quelque chose, mais il est possible que des neurosciences parvenues à maturité puissent réduire la conscience ou le désir à ce jargon neurobiologique, sans que le monde entier qui jusqu'ici parlait de désir ou de conscience de quelque chose n'ait à opérer cette réduction. Les physicalistes éliminativistes, eux, pensent que des neurosciences parvenues à maturité élimineront le vocabulaire de la « psychologie populaire », puisque l'on n'en aura plus besoin lorsqu'on saura que le désir correspond à telle activité neuronale ayant telle amplitude et telle intensité, ce qui est une position beaucoup plus radicale et, dès lors, beaucoup plus contestable : pourquoi, par exemple, n'a-t-on pas abandonné le terme « bleu » lorsqu'on a su qu'il correspondait à une onde située entre 462 et 500 nm ayant une fréquence de 650 hz ? Pourquoi dit-on que l'on a acheté un pull bleu et pas un amas d'ondes de telle longueur d'onde et de telle fréquence ?

¹⁸⁶ Trouver ce genre de correspondance entre un certain *pattern* neurologique et un certain comportement dont l'individu se dit conscient permettrait, par exemple, disent les physicalistes, de savoir si un individu qui se trouve dans un état léthargique est encore conscient ou non.

quelque chose, il tente de nous convaincre qu'il en a trouvé plusieurs. Selon Dehaene, en voici une : lors de tests expérimentaux, à chaque fois qu'une personne branchée à un électroencéphalogramme disait voir ce qu'il y avait à voir ou entendre ce qu'il y avait à entendre, une même marque était objectivement observable : l'onde P3¹⁸⁷. Cela signifie, aux yeux de Dehaene, que cette onde est une signature de la conscience : « elle surgit, < dit-il >, dès qu'une information accède à la conscience¹⁸⁸ ».

Les physicalistes éliminativistes et réductivistes soutiennent donc explicitement qu'il est nécessaire qu'un individu soit pourvu d'un système nerveux pour être conscient, ce qui exclut d'emblée les microbes ou les plantes du domaine des objets conscients. Cependant, si les physicalistes excluent du domaine de la conscience les microbes ou les plantes dépourvus de système nerveux, certains d'entre eux ont tendance à soutenir que les machines, elles, pourraient à l'avenir acquérir la conscience. On ne peut changer, diraient-ils, la structure des plantes et des microbes qui sont naturellement dépourvus de système nerveux, mais on pourrait créer des machines auxquelles on grefferait des programmes dont les fonctions sont sensiblement identiques aux fonctions de notre système nerveux ; ces machines seraient donc conscientes, puisque pourvues de programmes ayant exactement les mêmes fonctions que nos « programmes » humains. Selon des physicalistes comme Dehaene, « non seulement cette éventualité n'a rien d'impossible, mais elle constitue un passionnant programme de recherche pour les années à venir¹⁸⁹ ». Ainsi, les physicalistes éliminativistes et réductivistes s'enthousiasment à imaginer une machine consciente car possédant toute une panoplie « de détection du mouvement », disposant de programmes spécialisés dans « la détection des erreurs, dont le rôle serait de prédire à quel moment le système dévie de son but actuel », ayant la capacité d' « utiliser sa propre échelle de valeurs afin de décider quelles données, présentes ou passées, méritent un examen approfondi » ou la capacité de « découvrir comment utiliser au mieux les informations qu'elle reçoit [...] à l'aide d'une règle d'apprentissage inspirée de la biologie¹⁹⁰ ». Bref, ils s'imaginent toutes ces choses qui, combinées, feraient de la machine une créature consciente, mais refusent d'imaginer que les microbes ou les plantes qui agissent déjà en grande partie de cette manière puissent être considérés comme des êtres conscients, sans doute car leur morphologie et leur physiologie sont trop éloignées des nôtres.

¹⁸⁷ L'onde P3, ou P300, correspond à une onde d'amplitude positive apparaissant autour de 300 millisecondes après le début de la stimulation. Autrement dit, elle établit le seuil en-dessous duquel une information ne parvient pas à la conscience. Il est cependant à noter que certaines réponses à des tests peuvent être exactes même lorsque la stimulation dure moins de 0,3 secondes ; l'exactitude des réponses ne provient apparemment pas du hasard, mais de ce que le cerveau peut engrammer une information sans que cette dernière n'ait la longévité nécessaire pour être perçue consciemment.

¹⁸⁸ DEHAENE Stanislas, « Les signatures de la pensée consciente », dans *Le Code de la conscience* (2014), *op. cit.*, p. 176.

¹⁸⁹ DEHAENE Stanislas, « L'avenir de la conscience », dans *Le Code de la conscience* (2014), *op. cit.*, p. 352.

¹⁹⁰ *Ibid.*, pp. 353-354.

Une autre piste pour définir la conscience consiste à affirmer qu'elle n'est pas déliée de l'activité neuronale, mais que ses propriétés sont irréductibles aux propriétés du cerveau. Cette position qui se dresse contre l'éliminativisme et le réductivisme est appelée « dualisme des propriétés ». Éprouver une douleur, avoir une sensation de rouge ou prendre une décision sont des phénomènes qu'expérimente typiquement un individu pourvu de conscience et dont on peut sans doute observer objectivement une activité neuronale associée dans le cerveau, mais les neurosciences ne peuvent expliquer à elles seules ces phénomènes dans leur totalité. La « science des phénomènes mentaux » que les dualistes des propriétés appellent de leurs vœux est la seule voie possible pour comprendre ce que sont ces phénomènes caractéristiques de la conscience et quelle est la nature de la relation entre les phénomènes que j'expérimente en tant qu'individu conscient et l'activité neuronale associée à mes expériences conscientes. Cette position dualiste diffère donc du dualisme des substances qui soutient que la conscience est une entité complètement distincte du cerveau. À ma connaissance, plus personne ne soutient sérieusement le dualisme des substances aujourd'hui, tant les progrès des neurosciences nous poussent, d'une part, à croire qu'il y a bien un lien entre le cerveau et la conscience, et d'autre part, à considérer que la position dualiste cartésienne apparaît comme un mysticisme et sa conception de la conscience comme un miracle. On pourrait donc soutenir que les physicalistes et les dualistes des propriétés s'accordent sur une chose : il faut bien avoir un système nerveux pour prétendre à une conscience – et les physicalistes vont, comme nous l'avons vu, un peu plus loin lorsqu'ils affirment qu'un ensemble de programmes reproduisant toutes les fonctions du système nerveux humain ferait également office de conscience.

À ce stade, tout porte à croire que le débat philosophique est, en fait, plutôt tranché : les spécialistes du domaine ne s'accordent peut-être pas sur la nature de la conscience, mais en tout cas ils semblent s'accorder à dire qu'il n'y a pas de conscience végétale ou de conscience des microbes, parce que les êtres en question ne possèdent pas de système nerveux et qu'il n'est pas non plus possible de leur en greffer un. N'y a-t-il aucune position philosophique convaincante qui, a minima, hésite à accorder la conscience à ces individus ? Nous pensons à au moins un courant de pensée qui hésite à accorder la conscience à ces individus car la notion de « conscience » est en elle-même trop problématique pour distinguer ce qui est conscient de ce qui ne l'est pas. Aussi, ce courant soutient que ni les neurosciences, ni la science des phénomènes mentaux ne parviendront à expliquer ce qu'est la conscience, tout simplement parce qu'elle est inconnaissable pour nous. Colin McGinn, l'un des principaux penseurs appartenant à ce courant appelé « mystérianisme », remet donc en question la prétendue explicabilité en termes physiques de la conscience sur laquelle s'accordent les éliminativistes et les réductivistes, ainsi que l'explicabilité en termes mentalistes que soutiennent les dualistes des propriétés. Bien que dépendante

d'une substance physique connaissable, la conscience est, elle, inconnaissable : nous ne pouvons rien dire des propriétés de la conscience. C'est la raison pour laquelle McGinn écrit ceci :

Rien ne me plairait davantage que d'être capable de vous dire de quel genre sont ces propriétés, mais c'est quelque chose que j'ai bien peur de ne pas pouvoir faire, puisque j'ai à ce sujet la malheureuse conviction que ces propriétés sont radicalement inconnaissables pour nous¹⁹¹.

Contrairement aux éliminativistes qui affirment que la conscience phénoménale et l'activité électrique du cerveau sont en fait la même chose et que la première est explicable par la seconde, et aux dualistes des propriétés qui affirment que ce sont deux propriétés distinctes d'une même entité physique qui ne sont et que les propriétés mentales ne sont explicables qu'au moyen d'une science spéciale, le mystérianiste, lui, soutient qu'il est impossible d'expliquer la nature de la conscience phénoménale – qu'il estime pourtant, comme le dualiste des propriétés, logée dans le cerveau – : « le cerveau possède quelque propriété qui lui confère la conscience ; < mais > je ne prétends pas que je sais quelle propriété < la lui confère >¹⁹² ». Une manière mystérianiste de montrer que la prétendue « signature » de la conscience qu'est l'onde P3 ne prouve en réalité pas grand-chose sur les propriétés de la conscience mais plutôt sur les propriétés du cerveau¹⁹³, c'est de montrer qu'il arrive que des aires corticales liées à la conscience par le physicaliste s'activent, signe qu'il doit y avoir une perception consciente, sans que l'individu dont les zones s'activent ne se dise être conscient de la chose à propos de laquelle il devrait être conscient. Les mystérianistes pensent notamment à la vision aveugle, ce trouble dans lequel les zones du cerveau s'activent et permettent de répondre correctement à des questions de perception alors que l'individu n'est pas conscient de percevoir ce qu'il perçoit et à propos de quoi il donne pourtant de bonnes réponses. Par exemple, on projette un certain nombre de points sur un tableau et on demande à des individus souffrant de vision aveugle de dire combien de points ils voient. On observe qu'il y a une activité neuronale qui, si l'une des variantes éliminativiste ou réductiviste du physicalisme est vraie, devrait indiquer une perception consciente, et l'on observe également que les individus testés ont trop de bonnes réponses pour que cela ne soit dû au hasard. Or, malgré l'activité neuronale et l'exclusion du caractère aléatoire des bonnes réponses, on observe, paradoxalement, que les individus ont réellement le sentiment de répondre au hasard puisqu'ils affirment ne rien voir. Cela semble, aux yeux des mystérianistes, indiquer qu'on ne peut réduire la conscience à

¹⁹¹ MCGINN Colin, « The Hidden Structure of Consciousness », dans *The Problem of Consciousness* (1991), Blackwell Publishers, Oxford, 1993, p. 104. Ma traduction.

¹⁹² MCGINN Colin, « Could A Machine Be Conscious ? », dans *The Problem of Consciousness* (1991), *op. cit.*, pp. 204-205. Ma traduction.

¹⁹³ Aux yeux des mystérianistes, comme il est impossible de savoir si la conscience se réduit ou non aux processus neuronaux, il est intéressant pour le domaine des neurosciences de prouver l'existence de certains *patterns* ou de certaines caractéristiques du cerveau, mais il est abusif d'attribuer ces *patterns* ou ces caractéristiques à des « signatures de la conscience », car cela relève davantage d'un présupposé physicaliste que d'une preuve scientifique.

l'activité neuronale. Mais la science des phénomènes mentaux ne permet pas non plus de comprendre des phénomènes comme la vision aveugle, puisque le sujet d'expérience à le sentiment de ne rien percevoir, mais qu'il doit bien y avoir quelque chose de perçu pour que le sujet d'expérience ait autant de bonnes réponses alors même qu'il dit ne rien percevoir. Si le sujet ne perçoit pas, pourquoi les zones de son cerveau s'activent-elles de telle sorte que tout indique qu'il devrait percevoir ? Et si les zones de son cerveau s'activent, comment se fait-il que le sujet dise ne rien percevoir ? Parce que, répond le mystérianiste, la conscience n'est explicable ni dans les termes physicalistes, ni dans les termes dualistes : elle est une entité proprement inexplicable¹⁹⁴. Néanmoins, bien que la conscience demeure mystérieuse, le mystérianiste l'attribue sans difficulté à l'humain. En revanche, il a un peu plus de mal à attribuer la conscience aux microbes ou aux plantes, car puisqu'ils n'ont pas de système nerveux, il y a sans doute fort à parier qu'ils ne sont pas conscients. Cependant, ils partagent toutefois avec l'humain cette caractéristique commune qu'est la vie. McGinn, influencé notamment par Wittgenstein qui avait tendance à associer la vie et la conscience, explique que les conditions qui font qu'un organisme est vivant ne sont sans doute « pas suffisantes pour la conscience parce que les plantes et les microorganismes, qui certainement ne sont pas conscients, satisfont de telles conditions¹⁹⁵ ». Et pourtant, « la raison pour laquelle nous attribuons la conscience comme nous le faisons [...] a quelque chose d'essentiel à voir avec le fait d'être vivant ou non¹⁹⁶ ». Les êtres vivants, aussi petits ou immobiles soient-ils, manifestent certains comportements tellement proches de ceux des individus conscients qu'il paraît aussi difficile de leur accorder une conscience que de la leur refuser. McGinn tente de résoudre ce dilemme en proposant de considérer que « seul ce qui se comporte comme une chose vivante peut être caractérisé de conscient¹⁹⁷ ». Ainsi, si l'on prend au sérieux cette proposition et les éléments que j'ai pointés dans les deux chapitres précédents concernant les comportements étonnants des microbes et des plantes, il ne serait pas intenable d'attribuer une forme de conscience à ces individus.

¹⁹⁴ Aussi, le mystérianisme apparaît généralement comme une position physicaliste assez désespérante. Cette posture philosophique est associable à une forme d'émergentisme ontologique qui soutient que les propriétés de la conscience émergent d'une base matérielle comme le cerveau tout en ne s'y réduisant pas. Cependant, accorder du crédit à une telle posture imposerait que le mystérianiste nous dise de quel genre de propriétés ayant un niveau de réalité irréductible à la réalité matérielle il entend parler ; or, la réponse du mystérianiste à cette difficulté que rencontrent toutes les formes d'émergentisme ontologique et qui consiste à trouver des exemples concrets de propriétés ayant un niveau de réalité supérieur et irréductible à la réalité matérielle d'où elles émergent se trouve être une élusion pure et simple de ladite difficulté.

¹⁹⁵ MCGINN Colin, « Could A Machine Be Conscious ? », dans *The Problem of Consciousness* (1991), *op. cit.*, p. 206. Ma traduction.

¹⁹⁶ *Ibid.*, p. 206.

¹⁹⁷ *Ibid.*, p. 207. C'est là une proposition que des dualistes des propriétés comme David Chalmers refuseraient. Pensons notamment à son zombie philosophique qui se comporte exactement comme un individu pourvu de conscience phénoménale mais qui en est dépourvu. McGinn attribuerait à ce zombie la conscience parce que ce dernier se comporte comme une chose vivante, tandis que Chalmers refuserait de la lui attribuer précisément parce qu'en dépit du fait qu'il semble se comporter comme s'il avait une vie mentale, le zombie n'en a en fait pas.

Ces quelques considérations montrent déjà, quoique de manière très lacunaire, que les positions à l'égard de ce qu'est la conscience, ne serait-ce qu'humaine, sont très variées et en profond désaccord. De la même manière qu'il paraît difficile de mettre d'accord les constructivistes et les réalistes, il semble peu probable que des camps aussi distincts que les dualistes des propriétés, les mystérianistes, les réductivistes et les éliminativistes s'accordent sur ce qu'est la conscience, puisque chaque camp considère, comme le faisait remarquer Sismondo à propos des constructivistes et des réalistes, que les conceptions métaphysiques du camp adverse sont évidemment intenables. En creusant un peu ces questions, on voit que l'on tombe sur des concepts tout aussi problématiques que celui de conscience, à savoir les concepts d'« intelligence » ou de « vie », dont on sait fort bien à quel point ils sont difficiles à définir. Parce que j'éprouve de la sympathie vis-à-vis de l'idée selon laquelle la conscience serait intimement liée à la vie, je crois qu'il y aurait une analogie intéressante à dresser entre ce que disent certains biologistes et certains philosophes de la biologie à l'égard de la vie, et ce que l'on pourrait dire à l'égard de la conscience. De la même manière que nous savons qu'« il existe actuellement non pas une, mais un grand nombre de définitions de la vie, qui consistent essentiellement en l'énoncé d'une ou de plusieurs propriétés » et que ces définitions, qui ressemblent davantage à des descriptions de la vie, reposent essentiellement sur « < le > choix, variable selon les chercheurs, de considérer une ou plusieurs de ces propriétés comme essentielles à la vie, les autres étant alors décrites comme accidentelles¹⁹⁸ », nous pourrions en dire de même en ce qui concerne la conscience, qui est décrite différemment selon les intérêts des experts en la matière. Je crois qu'il serait également très fécond de ne pas anthropocentrer la définition de conscience, de manière à laisser ouverte la porte à ce que l'on pourrait appeler « la conscience telle qu'on ne la connaît pas » pour reprendre l'expression de l'astrobiologiste Nathalie Cabrol à l'égard de « la vie telle qu'on ne la connaît pas¹⁹⁹ ».

Parvenus à ce stade de notre réflexion, une question se pose : comment faire fonctionner le critère de Hacking dès lors que celui-ci se base sur un concept aussi controversé que celui de « conscience » ?



¹⁹⁸ KOSTYRKA Gladys, « Définir la vie en biologie : trois problèmes », dans HOQUET Thierry et MERLIN Francesca (dir.), *Précis de philosophie de la biologie*, Vuibert, Paris, 2014, p. 186.

¹⁹⁹ Voir CABROL Nathalie A., « Alien Mindscapes – A Perspective on the Search for Extraterrestrial Intelligence » (2016), dans *Astrobiology*, vol. 16, no. 9, en particulier les pages 666-670 dans lesquelles Cabrol traite, selon moi, avec beaucoup d'esprit la question de la vie extraterrestre, et effectue le partage entre la vie telle qu'on la connaît, et la vie telle que l'on ne la connaît pas, l'idée étant de montrer que la conservation de nos définitions anthropocentrées de ce qu'est la vie pourrait nous empêcher (ou nous a déjà peut-être empêché) d'interpréter certains signaux comme indicateurs de la présence de vie ailleurs dans l'Univers, ou bien de prêter de la vie à des entités qui pourraient être porteuses de la vie tout en ne partageant pas les mêmes marqueurs biologiques que nous. Par exemple, conserver l'idée que l'un des traits essentiels de la vie est d'être composé de carbone nous empêche peut-être de prêter attention à certaines entités qui sont peut-être porteuses de la vie mais à qui nous refusons de la lui prêter sous prétexte qu'elle n'est conforme à la vie telle que nous la connaissons.

Dès lors qu'il propose d'établir son critère sur une définition problématique de la conscience, et que toutes les définitions que nous pouvons actuellement trouver de ce terme sont sujettes à de vives controverses, devrait-on simplement abandonner le critère de Hacking ? Absolument pas. Je pense qu'il est précieux de conserver cette distinction en ce qu'elle permet d'expliquer pourquoi nous avons intérêt à ne pas envisager les comportements d'un quark de la même manière que les comportements d'un schizophrène. La distinction est utile en ce qu'elle explique d'une manière intéressante et plausible les raisons pour lesquelles les sciences humaines ont des difficultés à stabiliser leurs connaissances, mais également pour quelles raisons il est indispensable d'y avoir recours lorsque nous faisons face à des agents conscients capables de réagir aux descriptions qui sont faites d'eux – parce que c'est cette réaction qui fait la réalité de certains comportements tels que nous les connaissons, comme nous avons pu le voir au cours de ce travail. Ainsi, la distinction effectuée par Hacking permet d'expliquer ce qui fait la spécificité et l'autonomie des sciences humaines par rapport aux sciences naturelles sans nous inviter à adopter les positions caricaturales que nous avons rencontrées au début de ce travail et qui soutiennent par exemple que les sciences humaines manquent d'objectivité, que c'est d'ailleurs pour cette raison qu'elles ne parviennent pas à se stabiliser dans leurs connaissances, etc.

Les microbes ou les plantes sont-ils conscients ? Après tout, si l'on ne sait pas répondre à cette question, on ne peut pas faire fonctionner le critère, et que vaut un critère qu'on ne parvient pas à faire fonctionner ? Nous ne savons pas jusqu'à quel point il est possible de parler de comportements conscients de la part de certains individus, mais nous pouvons cependant regarder ce qui change lorsque les scientifiques attribuent, même erronément peut-être, une agentivité à leur objet d'étude. Pour reprendre un exemple d'éthologie végétale, aurions-nous découvert les capacités remarquables du mimosa pudique si certains botanistes du début du XX^e siècle, travaillant sur la sensibilité des plantes, n'avaient pas accordé d'agentivité – et même de conscience pour certains – à ces végétaux et n'avaient pas conçu leurs expériences et leurs dispositifs de manière à mettre en évidence cette conscience qu'ils soupçonnaient ? Il paraît évident que les dispositifs et expériences auraient été très différents si ces botanistes avaient privilégié une option mécaniste ; ces dispositifs auraient été à l'image de ce que les chercheurs, qui ne comptent pas sur une explication des comportements du mimosa en termes de conscience ou de jugement, avaient comme intuition d'explication²⁰⁰. On pourrait objecter que ce n'est pas le fait d'accorder

²⁰⁰ On pourrait croire que je soutiens là que la manière dont ils construisent leur dispositif détermine complètement les réponses auxquelles les chercheurs vont parvenir, et que l'on pourrait dès lors trouver à peu près tout ce que l'on veut selon la manière dont on rédige son protocole. Même s'il est remarquable de constater que la manière dont on rédige son protocole a des conséquences énormes sur ce que l'on risque d'observer – surtout en sciences humaines –, je pense toutefois qu'on ne peut pas systématiquement prouver ce que l'on veut à partir d'un protocole que l'on aurait rédigé de manière à prouver cette chose que l'on veut prouver. Sans doute est-ce là une façon intéressante de poser la différence entre les sciences humaines et les sciences naturelles : elles diffèrent en fonction du degré de résistance à la théorie dont font preuve les objets auxquels les scientifiques s'intéressent. Par exemple,

au départ une conscience au mimosa qui nous a fait découvrir sa capacité à rétracter ses folioles lorsqu'on la touche. J'accepte l'objection, mais je crois que nous n'aurions pas interprété du tout de la même manière les comportements du mimosa si nous n'avions pas eu quelques botanistes qui croient en la sensibilité des plantes. Si les mécanistes avaient été les seuls sur le terrain de la botanique, ils auraient sans doute observé que la Sensitive rétracte ses folioles, mais ils n'auraient sans doute pas attribué ce comportement à une décision ou un jugement de la part de la plante, et ils n'auraient donc sans doute pas mené des expériences sur la mémoire ou l'anticipation des plantes, mais plutôt sur les causes mécaniques et biochimiques qui provoquent la rétractation. Parce qu'on ne commence jamais une recherche sans avoir une intuition de ce sur quoi elle va déboucher – et bien que cette intuition puisse parfois être déjouée à mesure que l'on avance dans sa recherche –, je pense que cette intuition est en partie responsable de ce que l'on est susceptible de trouver en bout de course ; s'il n'y avait eu que des botanistes mécanistes, il y aurait eu très peu de chances que leur recherche sur les causes mécaniques de la rétractation des folioles du mimosa soit déviée vers des causes plutôt psychologisantes en termes de choix ou de jugements, et ce que nous savons sur le mimosa pudique aurait donc été différent.

Concrètement, comment devrions-nous poursuivre le travail entamé par Hacking ? Le philosophe mentionne une différence intéressante entre les objets des sciences naturelles et les objets des sciences humaines, différence que nous ne voudrions pas abandonner, mais cette différence repose sur un concept dont la définition pose problème. Actuellement, j'envisage deux manières de poursuivre le travail.

Nous pourrions tenter de raffiner la définition de la conscience proposée par Hacking de manière à rendre le critère capable de distinguer plus efficacement entre les disciplines appartenant aux sciences naturelles ou aux sciences humaines. Cela impliquerait donc que nous nous intéressions plus en profondeur aux controverses autour de ce que serait une définition acceptable de la conscience, mais que nous nous confrontions aussi et peut-être plus fondamentalement à la question de savoir si, en sciences, nous avons besoin d'un tel terme pour progresser dans la recherche. Peut-être y aurait-il un travail intéressant à mener pour tenter de montrer que, de la même manière que le critère de Hacking s'éloigne des débats métaphysiques mentionnés dans la première partie de ce travail, il est possible que l'on puisse bâtir un critère de distinction entre les sciences humaines et les sciences naturelles qui soit solide tout en se détournant des débats métaphysiques autour de la question de savoir ce qu'est la conscience.

les êtres humains opposent moins de résistance que les quarks à la théorie. Une grande partie des humains étudiés par les psychologues semblent manifester une « préférence pour l'accord », c'est-à-dire qu'ils ont plutôt tendance à abonder dans le sens de la recherche en cours que de s'y opposer (même lorsque les scientifiques leur cachent l'objet de la recherche, parce que même lorsque l'objet de la recherche est dissimulé, les individus qui sont sujets d'expérimentation ne cessent pas d'avoir des attentes à propos de cet objet et ont tendance à aller dans le sens de la confirmation de ce à quoi ils s'attendent être l'objet de la recherche), tandis que les objets de sciences naturelles ne manifestent sans doute pas de préférence, ni pour l'accord, ni pour le refus.

Mais une autre piste pourrait également nous intéresser pour poursuivre ce travail. On pourrait s'intéresser à l'idée selon laquelle Hacking, en parvenant à un critère dont la base se trouve être un concept problématique comme celui de « conscience », montre, peut-être malgré lui, que certains présupposés métaphysiques sont simplement inéliminables lorsque l'on cherche à distinguer les sciences naturelles des sciences humaines. Il s'agirait alors de repasser en revue tous les nœuds philosophiques qu'il prétend ne pas être des points de passage obligés pour fonder un critère de distinction acceptable et de voir si cela est bien vrai, mais aussi de voir s'il n'y a pas d'autres présupposés métaphysiques qui n'ont pas été abordés par Hacking et qui seraient des points de passage obligés pour fonder un critère de distinction. À partir de là, on pourrait s'attacher à étudier la manière dont ces présupposés métaphysiques façonnent nos représentations de ce que sont les sciences humaines et les sciences naturelles, et dans quelle mesure ces présupposés déterminent ce que l'on peut espérer découvrir dans l'un et l'autre types de sciences. Si l'on ne peut se passer du concept de « conscience », ou bien du concept d'« essence », ou encore de celui de « choix » pour distinguer un type de science par rapport à l'autre, alors on constatera qu'il y a des choses différentes à découvrir d'un type de science à l'autre, et que certaines choses sont impossibles à concevoir selon l'un ou l'autre types de sciences.

BIBLIOGRAPHIE

- BALIBAR Françoise, DURING Élie, « Présentation », dans *Critique* no. 661-662, 2002, pp. 429-431.
- CABROL Nathalie A., « Alien Mindscapes – A Perspective on the Search for Extraterrestrial Intelligence » (2016), dans *Astrobiology*, vol. 16, no. 9, pp. 661-676.
- CALLON Michel, LASCOUMES Pierre, BARTHE Yannick, « À spécialiste, spécialiste et demi », dans *Agir dans un monde incertain : Essai sur la démocratie technique* (2001), Éditions du Seuil, Paris, 2001, pp. 105-151.
- CALLON Michel, « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins pêcheurs dans la Baie de Saint-Brieuc » (1986), dans *L'année sociologique*, n° 36, pp. 169-208.
- CHURCHLAND Paul, « Le problème ontologique », dans *Matière et conscience* (1984), trad. fr. Gérard Chazal, Champ Vallon, Mayenne, 1999, pp. 23-71.
« Le problème méthodologique », pp. 109-126.
- CVRCKOVÁ Fatima, LIPAŤSKÁ Helena, ZÁRSKÝ Viktor, « L'intelligence des plantes. Pourquoi, pourquoi pas, où ? » (2009) < trad. Quentin Hiernaux >, dans HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal : botanique, épistémologie, ntologie* (2021), Vrin, Paris, 2021, pp. 175-197.
- CUSHING James T., « Andrew Pickering. Constructing Quarks: A Sociological History of Particle Physics. Chicago: University of Chicago Press (1984), xi + 468 pp. \$30.00 cloth », dans *Philosophy of science*, 1985, Vol. 52 (4), pp. 640-641.
- DALMEDICO Amy D., « Deux positions de l'historien face aux sciences », dans *Critique* no. 661-662, 2002, pp. 443-452.
- DAVIDSON Arnold, « Refermer les cadavres », dans *L'émergence de la sexualité : épistémologie historique et formation des concepts* (2001), trad. fr. Pierre-Emmanuel Dauzat, Albin Michel, Paris, 2005, pp. 25-75.
- DEHAENE Stanislas, *Le Code de la conscience* (2014), Odile Jacob, Paris, 2014, 427 p.
- DESROSIÈRES Alain, « Les recherches de Ian Hacking sur l'histoire des usages des probabilités et des statistiques dans le raisonnement inductif », dans *Pour une sociologie historique de la quantification : l'Argument statistique I* (2008), Presses de l'École des Mines, Paris, 2008, pp. 225-238.
- DOUGLAS Mary, « Comment les institutions font les classifications » dans *Comment pensent les institutions* (1986), trad. fr. Anne Abeillé, La découverte, Paris, 2013, pp. 133-146.
- DURKHEIM Émile, « Règles relatives à l'observation de faits sociaux », dans *Les règles de la*

méthode sociologique (1895), Félix Alcan (éd.), Paris, 1895, pp. 20-58.

DUROUX Yves, « La pensée du biologiste », dans *Critique* no. 661-662, 2002, pp. 552-565.

ERRERA Léo, « Les plantes ont-elles une âme ? » (1910), dans HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal : botanique, épistémologie, ontologie* (2021), Vrin, Paris, 2021, pp. 140-146.

GERBER Sophie, « Les plantes cultivées cachent-elles la forêt ? » (2018), dans TIMMERMANS Benoît et HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal* (2018), Vrin, Paris, 2018, p. 93.

GOODMAN Nelson, « La fabrication des faits », dans *Manières de faire des mondes* (1978), trad. fr. Marie-Dominique Popelard, Éditions Jacqueline Chambon, Nîmes, 1992, pp. 121-141.

HACKING Ian, « Introduction : la rationalité », dans *Concevoir et expérimenter* (1983), trad. fr. Bernard Ducrest, Éditions Christian Bourgeois, Paris, 1989, pp. 21-46.

« Qu'est-ce que le réalisme scientifique ? », *op. cit.*, pp. 49-65.

— « Façonner les gens » (1986), trad. fr. Aude Bandini et Vincent Guillin, dans VAGELLI Matteo (dir.), *Anthropologie philosophique et raison scientifique*, Vrin, Paris, 2023, pp. 307-329.

— « “Style” pour historiens et philosophes » (1992), trad. fr. Vincent Guillin, dans VAGELLI Matteo (dir.), *Anthropologie philosophique et raison scientifique*, Vrin, Paris, 2023, pp. 47-80.

— « La leçon de Nelson Goodman », dans *Le plus pur nominalisme : l'énigme de Goodman : « vleu » et usages de « vleu »* (1993), trad. fr. Roger Pouviet, Édition de l'éclat, Paris, 1993, pp. 9-18.

— *L'âme réécrite : étude sur la personnalité multiple et les sciences de la mémoire* (1995), trad. fr. Julie Brumberg-Chaumont, Les empêcheurs de penser en rond, Paris, 1998, 451 p.

— *Entre science et réalité : La construction sociale de quoi ?* (1999), trad. fr. Baudouin Jurdant, La découverte, Paris, 2001, 298 p.

— « Incorporation des idées d'Erving Goffman », dans *Philosophie et histoire des concepts scientifiques*, Collège de France, Paris, 2001, pp. 537-559.

— « Un cadre d'analyse », dans *Façonner les gens II*, cours no. 1 donné au Collège de France (2005), 13 p.

— « Neufs impératifs des sciences qui classifient les gens », dans *Façonner les gens II*, cours no. 2 donné au Collège de France (2005), 23 p.

— « Figures de l'autisme – des représentations en pleine évolution (suite) », dans *Façonner les gens II*, cours no. 5 donné au Collège de France (2005), 12 p.

— « 7A Choix. 7B Nominalisme. », dans *Façonner les gens II*, cours no. 7 donné au Collège de France (2005), 16 p.

— « Counter-platonisms », dans *Why is there Philosophy of Mathematics at all ?* (2014), Cambridge University Press, Cambridge, 2014, pp. 223-257.

HALLÉ Francis, « Un arbre tout neuf. Trois idées nouvelles au sujet des arbres » (2017), dans TIMMERMANS Benoît et HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal* (2018), Vrin, Paris, 2018, pp. 77-90.

HIERNAUX Quentin, *Du comportement végétal à l'intelligence des plantes ?* (2020), Quae, Versailles, 2020, 96 p.

— « Épistémologie des sciences végétales. Introduction », dans HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal : botanique, épistémologie, ontologie* (2021), Vrin, Paris, 2021, pp. 127-138.

KOSTYRKA Gladys, « Définir la vie en biologie : trois problèmes », dans HOQUET Thierry et MERLIN Francesca (dir.), *Précis de philosophie de la biologie*, Vuibert, Paris, 2014, pp. 185-196.

KUHN Thomas S., « Résorption des révolutions », dans *La structure des révolutions scientifiques* (1962), trad. fr. Laure Meyer, Flammarion, Paris, 2018, pp. 237-259.

« La révolution, facteur de progrès », *op. cit.*, pp. 261-281.

KRIPKE Saul, « Première conférence », dans *La logique des noms propres* (Naming and Necessity) (1980), trad. fr. Pierre Jacob et François Recanati, Éditions de minuit, Paris, 1982, pp. 11-57.

LATOURE Bruno, « Force et faiblesse des microbes, Faiblesses et forces des hygiénistes », dans *Pasteur : guerre et paix des microbes* (1984), La découverte, Paris, 2011, pp. 29-97.

« Vous serez pasteurs de microbes ! », *op. cit.*, pp. 99-178.

— « Les machines. Introduction : le dilemme du constructeur de faits », dans *La science en action* (1987), trad. fr. Michel Biezunski, La découverte, 1989, pp. 163-235.

— « Pasteur et Pouchet : hétérogenèse de l'histoire des sciences », dans SERRES Michel (dir.), *Éléments d'histoire des sciences* (1989), Bordas, Paris, 1989, pp. 423-445.

— *Sur le culte moderne des dieux faitiches* (1996), Les empêcheurs de penser en rond, Paris, 2009, 134 p.

— « Le ferment lactique et la fabrication de la réalité », dans *L'espoir de Pandore* (1999), trad. fr. Didier Gille, La découverte, Paris, 2001, pp. 117-150.

LIU LeeJoo, « Physical Externalism and Social Externalism : Are they really compatible ? » (2002), dans *Journal of Philosophical Research*, vol. 27, pp. 381-404.

MARTÍNEZ María Laura, « Ian Hacking's Proposal for the Distinction between Natural and Social Sciences » (2009), dans *Philosophy of the Social Sciences*, vol. 39, no. 2, pp. 212-234.

MCGINN Colin, « The Hidden Structure of Consciousness », dans *The Problem of Consciousness* (1991), Blackwell Publishers, Oxford, 1993, pp. 89-125.

« Could A Machine Be Conscious ? », *op. cit.*, pp. 202-213.

MEYERSON Émile, « Le sens commun », dans *Identité et réalité* (1908), Vrin, Paris, 1951, pp. 402-437.

PESTRE Dominique, ATTEN Michel, « Introduction », dans *Heinrich Hertz : l'administration de la preuve* (2002), Presses Universitaires de France, Paris, 2002, pp. 5-14.

« Les premières vérifications sont des expériences de dé-monstration », *op. cit.*, pp. 57-72.

« Prolifération de techniques, d'idées et de grands récits », *op. cit.*, pp. 100-115.

PUTNAM Hilary, « Sense, nonsense and the senses : An inquiry into the powers of the human mind », dans *Journal of philosophy*, vol. 91, no. 9, 1994, pp. 445-517.

— « The meaning of "meaning" », dans *Minnesota studies in the philosophy of science no. 7* (1975), pp. 131-193.

REYNOLDS Andrew S., « Background Metaphors : Agents, Machines and Information », dans *Understanding Metaphors in the Life Sciences* (2022), Cambridge University Press, Cambridge, 2022, pp. 14-26.

RUPHY Stéphanie, « From Hacking's Plurality of Styles of Scientific Reasoning to "Foliated" Pluralism : A Philosophically Robust Form of Ontologico-Methodological Pluralism », dans *Philosophy of Science*, vol. 78, no. 5, 2011, pp. 1212-1222.

SISMONDO Sergio, « Introduction », dans *Science without Myth : On Constructions, Reality and Social Knowledge* (1996), State University of New York Press, Albany, 1996, pp. 1-12.

STENGERS Isabelle, *La volonté de faire science : à propos de la psychanalyse* (1992), Les empêcheurs de penser en rond, Paris, 1992, 86 p.

— « Le mode d'existence paradoxal du neutrino », dans *Cosmopolitiques* (1997), La découverte, Paris, 2022, pp. 34-45.

« Les atomes existent ! », *op. cit.*, pp. 253-265.

TREWAVAS Anthony, « Le comportement et l'intelligence des plantes. Chapitre 9 : les types de comportements végétaux » (2014) < trad. Quentin Hiernaux >, dans HIERNAUX Quentin (dir.), *Philosophie du végétal : botanique, épistémologie, ontologie* (2021), Vrin, Paris, 2021, pp. 147-173.

WEINBERG Steven, « Sokal's Hoax », dans *The New York Review of Books*, vol. 43 no. 13, 1996, pp. 11-15.

WOLFF Francis, « L'homme structural – le "sujet assujetti" », dans *Notre humanité. D'Aristote aux neurosciences* (2010), Pluriel, Paris, 2023, pp. 79-122.

ZWIRN Hervé, « Positions et attitudes », dans *Les limites de la connaissance* (2000), Éditions Odile Jacob, 2000, pp.279-328