



HAL
open science

Matalon Benjamin, La construction de la science. De l'épistémologie à la sociologie de la connaissance scientifique. Compte-rendu de lecture

Catherine Vilkas

► **To cite this version:**

Catherine Vilkas. Matalon Benjamin, La construction de la science. De l'épistémologie à la sociologie de la connaissance scientifique. Compte-rendu de lecture. *Revue française de sociologie*, 1998, 39 (2), pp.445-448. hal-02976837

HAL Id: hal-02976837

<https://unilim.hal.science/hal-02976837>

Submitted on 23 Oct 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Matalon Benjamin, *La construction de la science. De l'épistémologie à la sociologie de la connaissance scientifique.*

Catherine Vilkas

Citer ce document / Cite this document :

Vilkas Catherine. Matalon Benjamin, *La construction de la science. De l'épistémologie à la sociologie de la connaissance scientifique..* In: Revue française de sociologie, 1998, 39-2. Carrières masculines, carrières féminines. France - Allemagne. pp. 445-448;

https://www.persee.fr/doc/rfsoc_0035-2969_1998_num_39_2_4806

Fichier pdf généré le 23/04/2018

Matalon (Benjamin). – *La construction de la science. De l'épistémologie à la sociologie de la connaissance scientifique.*

Lausanne, Delachaux et Niestlé (Actualités en sciences sociales), 1996, 232 p., 169 FF.

Face aux sentiments ambigus que suscite aujourd'hui la science, vecteur de progrès ou menace potentielle, source de légitimité rationnelle ou d'arrogance scientifique, l'auteur se propose d'améliorer notre compréhension du mode de pensée des chercheurs et de nous exposer « leurs raisons, bonnes ou mauvaises, de prétendre que les "connaissances" qu'ils produisent ou découvrent sont vraies, et de vouloir faire partager leurs convictions ». La première partie de l'ouvrage, soit les deux tiers, reprend les problématiques traitées par les épistémologues, les historiens et les sociologues des sciences ; dans la seconde partie sont abordées des questions plus générales, telles que le réductionnisme, la complexité, l'incertitude, pour finir par une réflexion sur les spécificités des sciences sociales.

Loin de se laisser aisément définir, la science fait l'objet d'une pluralité d'approches, rappelées dans les chapitres 2 et 3. Si elle se distingue de l'opinion (Bachelard) ou du sens commun (Nagel), c'est par l'expérimentation, la rigueur du raisonnement, et le souci de la preuve publique qui vise à obtenir le consensus. Mais la rationalité universelle défendue par les épistémologues se trouve remise en cause par des sociologues relativistes (Barnes) et des anthropologues (Herton) : la pensée scientifique devient alors un « système organisé de

croyances » parmi d'autres. De même, la preuve expérimentale décisive précède-t-elle la théorie, obtenue par généralisation à partir d'observations (empirisme logique de l'École de Vienne), ou bien n'est-elle qu'une chimère qui masque un réseau de présupposés et d'hypothèses plus ou moins explicités, la théorie étant déjà incluse dans le dispositif expérimental (Duhem-Quine) ? Dans ce cas, le résultat apparaît fragilisé, et d'autres facteurs, sociaux, idéologiques, peuvent expliquer la production des convictions scientifiques, mettant en péril leur valeur objective. Le critère de réfutabilité de Popper, rappelé dans le chapitre 4, atténue lui aussi la portée des connaissances positives, toujours provisoires, puisqu'il postule qu'une proposition générale ne peut être prouvée empiriquement, mais seulement infirmée.

Passant du « sujet épistémique » isolé aux communautés scientifiques (chapitre 5), le lecteur (re)découvre les quatre normes mertonniennes qui régulent le système social de la science : communalisme, universalisme, désintéressement, scepticisme organisé. Mais cette première sociologie des sciences institutionnaliste a été critiquée pour avoir abandonné aux épistémologues positivistes le contenu des connaissances, et pour avoir négligé les violations des principes normatifs identifiés. Plutôt qu'à des valeurs universelles, c'est à un « paradigme », ensemble de connaissances, de méthodes et de savoir-faire partagés par tous les membres d'une communauté scientifique, que sont attachés les chercheurs, selon l'historien Kuhn. Le concept de « révolution scientifique », qui succède à une période de « science normale » lorsque l'accumulation d'anomalies remet en cause le pa-

radigme établi, est finement discuté par l'auteur, qui rappelle la possibilité de transformations profondes sans discontinuité radicale, entraînées par l'apparition de nouveaux instruments ou par un rapprochement entre disciplines – la biologie moléculaire en fournit une illustration.

À partir des différentes conceptions présentées, comment concilier alors stabilité des croyances scientifiques et conception critique de la science, et comment traiter les nouveaux résultats obtenus ? Le chapitre 6 rappelle d'abord les accusations de dogmatisme portées à l'encontre de la communauté scientifique, trop compétitive pour favoriser la prise de risque, et hostile aux innovations menaçant les positions établies, avant de montrer le rôle fonctionnel d'un certain conservatisme procurant une base de consensus pour travailler et collaborer. Confrontés à une anomalie, les scientifiques adoptent des « mécanismes de défense des croyances », destinés à rendre le résultat compatible avec leurs attentes. Car une conviction scientifique ne se fonde pas sur une seule expérience, mais sur un ensemble de connaissances interdépendantes. Cependant, la dichotomie acceptation/rejet est trop simpliste, les scientifiques pouvant utiliser provisoirement une théorie fautive de mieux, ou valoriser sa simplicité aux dépens de la complexité du réel (objets physiques idéaux comme les gaz parfaits, modèle d'homme rationnel en sociologie).

Si l'auteur vise ensuite à nous faire comprendre pourquoi certains résultats sont accueillis comme crédibles et d'autres non, il brouille néanmoins les pistes en exposant tous les freins à l'exercice de la critique. Le nombre croissant de chercheurs et de résultats, la complexité et le coût des recherches, l'incomplétude de l'information, la variabilité des matériaux et des instruments, ainsi que les pressions institutionnelles à publier des résultats nouveaux, constituent autant d'obstacles à la réplication systématique

des expériences, justification pourtant centrale dans la rhétorique de la science. La notoriété des revues, des chercheurs et des laboratoires procure un *a priori* favorable, qui s'ajoute à la vraisemblance du résultat ou de son interprétation ; d'où le biais qui consiste à examiner de façon plus critique les résultats contraires à ceux confirmant les théories admises. Mais Matalon ne va pas, comme l'ont fait des relativistes, jusqu'à contester radicalement la pratique de la réplication, mise en œuvre à de multiples occasions (utilisation d'un résultat pour de nouvelles recherches, apprentissage, compétition entre équipes, doute sur un artefact...).

Le courant relativiste, qui fait précisément l'objet du chapitre 8, est lié à la question déjà ancienne de l'absence de « référence absolue permettant des jugements universels de vérité (ou, dans le domaine éthique, de bien) ». Ses promoteurs, inspirés par l'incommensurabilité des paradigmes kuhnien et la critique de la méthode scientifique de Feyerabend, se situent en rupture à la fois avec l'épistémologie qui analyse la logique interne des disciplines sans référence au contexte social, et avec la sociologie classique, dont les travaux sur le fonctionnement de la communauté scientifique laissent de côté le contenu des productions. Formulé par le philosophe Bloor en 1976, le principe de symétrie propose d'expliquer par les mêmes causes les convictions scientifiques acceptées comme vraies, et celles jugées fausses. Matalon souligne à juste titre qu'une utilisation heuristique de ce principe procure recul et neutralité à l'observateur, mais que souvent les auteurs, dans leur refus de séparer facteurs cognitifs et facteurs sociaux, privilégient de fait les seconds, qu'il s'agisse du contexte sociopolitique ou économique (Forman), des intérêts des chercheurs (Pickering), ou des interactions locales dans les laboratoires (Latour, Woolgar). Or les situations de controverses et de négociations n'autorisent pas toutes les

conclusions, la gamme des issues possibles est restreinte par les conditions de validité et les contraintes empiriques. Et « comment expliquer que les croyances produites dans des conditions particulières leur subsistent? », par exemple que la médecine pasteurienne perdure alors que le groupe des hygiénistes a disparu? La cumulativité devient ainsi une difficulté pour l'approche relativiste.

Élargissant son exploration, l'auteur nous propose, dans les quatre derniers chapitres, une réflexion autour de la complexité et des niveaux d'analyse dans les sciences. La démarche réductionniste, à la fois efficace et critiquée aujourd'hui, est inhérente au projet scientifique, qui vise à « expliquer le visible compliqué par de l'invisible simple », selon la formule de Jean Perrin (chapitre 9). Mais la recherche de principes fondamentaux et généraux emprunte plusieurs voies : un type de réductionnisme, lié à la classification des disciplines, vise le plus élémentaire, lorsque la biologie moléculaire propose par exemple d'analyser la vie comme le produit de réactions physico-chimiques ; l'unification des connaissances constitue un autre objectif, atteint lorsque la physique montre que de nombreux phénomènes obéissent à des lois communes, à condition de ne pas négliger les interactions entre constituants de base. Ce sont justement ces interactions et rétroactions, sources de la complexité des systèmes humains, qui rendent si difficile le repérage des causes et des effets en sciences sociales (chapitre 10). La multiplicité des variables en jeu entraîne une grande fluctuation des observations, frein pour une étude systématique de phénomènes difficilement reproductibles et comparables. Les approximations statistiques, qui mettent néanmoins en évidence certaines régularités, n'autorisent qu'un raisonnement probabiliste, qui limite les capacités de prévision – sans le rendre pour autant vain. Notre maîtrise très incomplète des conditions du sys-

tème et des observations effectuées pose le problème du statut de la variabilité et du hasard (chapitre 11) : alors qu'en sciences exactes, il est possible de définir des unités identiques et de réfléchir sur des objets équivalents, le traitement des différences ou de la variance résiduelle soulève plus de questions dans les sciences sociales. Les moyennes et pourcentages, indispensables pour résumer des données, homogénéisent les populations et privilégient les comportements majoritaires, tandis que les sociologues préfèrent négliger la valeur causale de la variabilité interindividuelle, mal connue, au profit d'explications se référant à la situation.

Les moindres succès des sciences sociales par rapport aux « sciences de la nature » en matière de généralisations et de prévisions, ainsi que l'absence de consensus qui les caractérise, sont interprétés par les uns comme la marque d'un retard de développement à combler, alors que pour d'autres, la complexité des phénomènes humains et sociaux rend peu probable la constitution de connaissances aussi systématiques et valides, et invite à une accumulation lente de données locales et de théories limitées (chapitre 12). L'auteur ne manque pas de recul, ni d'un certain courage, lorsqu'il souligne la similitude entre la description du « stade pré-paradigmatique » d'une discipline et la situation actuelle des sciences de l'homme, auxquelles il appartient (après une double formation d'ingénieur, puis de psychologue) : « Absence de consensus sur des connaissances ou des théories partagées, groupes concurrents entre lesquels manquent les critères de validité communs permettant de décider en cas de désaccord, faible cumulativité, incertitude quant à l'objet même de la recherche. La distinction, fondamentale, que fait Kuhn entre science normale et période de crise ou de révolution ne semble pas s'appliquer ; faute d'un paradigme commun, une science normale ne peut pas se constituer, ce qui rend difficile,

ou très limitée, la cumulativité des résultats acquis». D'où des rapports très différents entretenus par les disciplines avec leur passé : les physiciens peuvent se consacrer seulement à l'actualité des recherches, qui intègrent les acquis valides, alors que les spécialistes des sciences sociales jugent indispensable la lecture des textes classiques.

Mais au-delà de leurs insuffisances, les sciences sociales se démarquent des autres disciplines par des concepts sans équivalent dans les sciences de la nature : les intentions et les significations que les hommes prêtent à leurs actes et à leur environnement sont à la fois indispensables et inobservables. Une branche de la psychologie contourne la difficulté en attribuant les motivations aux sujets par le biais des consignes expérimentales. Les sociologues, pour leur part, sont divisés : certains insistent sur la difficulté à les connaître empiriquement, d'autres en font un élément central de leur système explicatif, «en attribuant facilement préférences ou intérêts à ceux qu'ils étudient». L'objectif des sciences sociales n'est plus alors la recherche de lois générales qui exprimeraient un déterminisme mécanique, inadapté à l'homme supposé libre, mais la compréhension de leurs actions dans des conditions spécifiques, ainsi que des conséquences collectives de ces actions. La valeur explicative de l'intention, selon qu'il s'agit de comportements individuels ou de phénomènes sociaux, devra être soigneusement analysée, de même que ses origines. Enfin, la place à accorder aux justifications demeure un choix ouvert : faut-il prendre au sérieux les raisons invoquées par les acteurs étudiés, ou chercher à dévoiler des causes et des mécanismes dont ils ne seraient pas conscients ?

Le lecteur ne doit donc pas s'attendre à trouver dans cet ouvrage la présentation d'un travail empirique sur les pratiques et les convictions scientifiques, mais une synthèse des différents courants prenant la science, ou plutôt les

sciences, comme objet d'étude. Matalon y ajoute, avec une grande finesse, ses propres critiques et interrogations sur les théories exposées, ou sur des questions générales que rencontre tout chercheur, à un moment ou à un autre. Contrepartie au format facilement accessible du livre, certains passages, trop allusifs, demandent à notre avis une connaissance préalable plus approfondie des auteurs concernés ou de la problématique traitée, et le lecteur novice en la matière risque peut-être de se sentir un peu perdu dans la rapide succession de points de vue souvent opposés. Il en ressort en tout cas que les études sur la science forment un champ éclaté en de multiples approches, répondant bien en cela à la situation des sciences sociales. La présentation nuancée de l'auteur, qui plaide implicitement pour un retour à un juste équilibre entre déterminants sociaux des convictions scientifiques, et conditions empiriques et logiques de leur production, évite d'entrer directement dans les violentes controverses qui agitent le monde des *sciences studies*. Plutôt que de fournir une solution et d'imposer une vision des sciences, ce sont nos propres questions et réflexions que son exposé nous invite à développer.

Catherine Vilkas

Centre de Sociologie des Organisations

Galison (Peter), Stump (David J.)
(eds). – *The disunity of science :
boundaries, contexts and power.*

Stanford, Stanford University Press
(Writing science), 1996, 567 p., £ 23.

The disunity of science est le fruit d'un colloque qui a eu lieu en 1991 à l'université de Stanford. Les deux termes du titre signalent deux lectures possibles du recueil. D'une part, on peut le lire comme une réflexion sur la pertinence du concept de *disunity* (disparité) dans les études ayant pour objet la