



HAL
open science

Pasteuriser la sociologie des sciences

Noël Barbe

► **To cite this version:**

Noël Barbe. Pasteuriser la sociologie des sciences. Noël Barbe; Daniel Raichvarg. Les vies de la pasteurisation. Récits, savoirs, actions. 1865-2015, Editions universitaires de Dijon, 2015. halshs-04561149

HAL Id: halshs-04561149

<https://shs.hal.science/halshs-04561149>

Submitted on 26 Apr 2024

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.

Pasteuriser la sociologie des sciences Noël Barbe IIAC-Lahic (CNRS-EHESS-min. Culture)

À définir une discipline comme l'articulation d'un objet, de manières légitimes de le traiter et d'instances de validation et de régulation¹, alors nous avons assisté depuis le milieu des années 70 pour la sociologie des sciences et le milieu des années 80 s'agissant de leur histoire, à de profonds changements et un important renouveau disciplinaires, accompagnés de disputes et de controverses, de conflits et d'inimitiés. Dans un article ouvrant le dossier *Histoire et sociologie des sciences. Approches critiques* de la revue des *Annales*², en 1995, Dominique Pestre définit ce moment, pour l'histoire des sciences, par un rapprochement et une comparaison avec la situation disciplinaire de l'histoire dans les années trente alors que Marc Bloch, Lucien Febvre et d'autres en redéfinissaient les objets. Ce qu'il appelle « une histoire sociale et culturelle des sciences » se voit caractérisé par de « nouvelles définitions », de « nouveaux objets » et de « nouvelles pratiques »³. S'agissant de la sociologie, il note que « l'objet de l'investigation (« la science ») ayant été radicalement redéfini, de nouvelles manières de l'aborder se sont fait jour, des objets découpés différemment sont apparus, de nouvelles questions légitimes ont émergé. »⁴

Là, nous pouvons faire crédit à Jean-Michel Berthelot ou à Michel Dubois lorsqu'ils résument l'histoire de la sociologie des sciences, à partir des années 70, comme le passage du programme de recherches mis au point par Robert K. Merton (1910-2003), dont l'effort porte sur les cadres sociaux et culturels de l'activité scientifique, à des programmes qui s'attachent à insérer l'activité et les faits scientifiques dans des schèmes de causalité ou d'explication sociales. Les échelles et les attendus de ces programmes peuvent varier. S'agissant de l'histoire des sciences, ils pointent le glissement d'une étude internaliste et érudite vers des recherches faisant jouer la diversité des acceptions culturelles et contextuelles de l'activité scientifique⁵.

L'une des façons par lesquelles le programme mertonien⁶ est représenté graphiquement consiste en un ensemble de trois cercles emboîtés⁷. Au centre, le noyau dur de la science (contenu, énoncés scientifiques) entouré, second cercle englobant le premier, de la structure sociale de la science, sphère distincte et autonome constituée d'un ensemble de normes qui tout à la fois permettent le progrès des sciences contre les empiètements de la société et régissent le comportement des savants. Enfin le troisième cercle, englobant les deux autres, représente la société.

« Dans cette perspective, la première sociologie de la science (représentée principalement par R. K. Merton et son école) a abandonné les problèmes de la connaissance à l'épistémologie étudiant plutôt la science comme un système

¹ Jean-Louis FABIANI, « À quoi sert la notion de discipline ? », in Jean BOUTIER, Jean-Claude PASSERON et Jacques REVEL (eds.), *Qu'est ce qu'une discipline ?*, Paris, Éditions de l'EHESS, 2006, p. 11-34.

² Dominique PESTRE, « Pour une histoire sociale et culturelle des sciences. Nouvelles définitions, nouveaux objets, nouvelles pratiques », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, n 3, 1995. p. 487-522.

³ *Ibid.*, p. 487.

⁴ *Ibid.*, p. 488.

⁵ On se reportera à Jean-Michel BERTHELOT (dir.), *Épistémologie des sciences sociales*, Paris, Presses Universitaires de France, 2001 et *L'emprise du vrai. Connaissance et modernité*, Paris, Presses Universitaires de France, 2008 ; Jean-Michel DUBOIS, *Introduction à la sociologie des sciences*, Paris, Presses Universitaires de France, 1999.

⁶ C'est-à-dire élaboré par Robert K. Merton.

⁷ Voir, par exemple, Dominique VINCK, *Sociologie des sciences*, Paris, Armand Colin, 1995, p. 24.

social qui a ses normes, ses modes d'organisation et de récompense, qui entretient des relations plus ou moins étroites avec la société globale. En d'autres termes, la sociologie de la science faisait plus partie de la sociologie des organisations ou des institutions que de celle de la connaissance.⁸ »

Autrement dit, du point de vue de Merton, les énoncés scientifiques ne peuvent être un objet sociologique, la sphère d'investigation des sciences sociales étant identifiée comme ce qui se passe à l'interaction de la société et de la structure sociale de la science. Certains critiques donnent aux travaux de Merton une portée plus normative que descriptive⁹.

Le mouvement de dépassement du programme mertonien décrit dans les années 1970 consiste, poursuivant notre schéma, à redéfinir les relations entre les cercles et leurs modes d'articulation, à transformer leur nombre ou leur configuration, à introduire porosités et perméabilités entre eux, à en faire disparaître certains ou en faire apparaître d'autres... Il s'agit donc d'introduire dans l'explication des connaissances scientifiques autre chose que leur seule vérité et une relativité en rapport au contexte des découvertes, à considérer le processus de la recherche d'une autre manière que comme un processus rationnel échappant à toute détermination sociale. En ce sens, ce mouvement et ces décennies représentent un moment des rapports entre les sciences sociales et les sciences si, par « moment », on entend, comme Frédéric Worms, ni l'une des étapes nécessaires d'une histoire, ni l'actualisation située d'un ordre rationnel, mais une polarisation autour de problèmes particuliers¹⁰, ici la saisie et l'explicitation sociologique des énoncés scientifiques.

Mais alors, pourquoi embarquer Pasteur dans cette galère ? Dans un texte célèbre, Michel Foucault discutant de la « fonction auteur » distingue les « fondateurs de discursivité » c'est-à-dire ceux qui, au delà d'un texte, d'un livre ou d'une œuvre, inaugurent de nouvelles façons de « dire les choses », agençant de nouvelles relations entre un sujet énonciateur, le discours et la vérité. Il évoque Marx, Nietzsche et Freud¹¹. À l'aune de ce texte de Foucault, indéniablement, Louis Pasteur pourrait être qualifié de « fondateur de discursivité », mais c'est son usage comme opérateur de fondation de discursivité de sociologies des sciences et au delà d'une sociologie qui nous intéresse : comment, dans ce moment, a-t-il été convoqué et utilisé, comment et pourquoi a-t-il été un bon objet à investiguer pour construire des approches sociologiques des sciences, mais comment aussi son usage a-t-il pu au delà influencer une certaine forme de sociologie ou d'enquête sociale et conduire à des effets sur la sociologie même, en particulier la sociologie de Bruno Latour. Loin d'un départage des bonnes et des mauvaises sociologies, il s'agit plutôt d'essayer de comprendre, partiellement, la manière dont Pasteur a été traité en allié, peut-être aussi en modèle, dont il a été utilisé dans la formation de concepts, la mise au point d'ensembles théoriques, comment donc la sociologie des sciences a-t-elle été « pasteurisée ». Le propos sera d'histoire des savoirs sociologiques pointant ici trois usages, à portées plus ou moins fortes du savant, mais qui toutes visent à des redéfinitions que ce soit de la notion de révolution scientifique, des relations entre le social et le scientifique, ou de la sociologie elle-même.

⁸ Benjamin MATALON, *La construction de la science. De l'épistémologie à la sociologie de la connaissance scientifique*, Lausanne, Delachaux et Niestlé, 1996, p.44.

⁹ En particulier en ce qui concerne les normes guidant l'activité des scientifiques : universalisme, communalisme, désintéressement, scepticisme organisé.

¹⁰ Voir Frédéric WORMS, *La philosophie en France au XXe siècle. Moments*, Paris, Gallimard, 2009. Voir aussi la façon dont cette notion est utilisée dans Patrice Manuglier (dir.), *Le moment philosophique des années 1960 en France*, Paris, Presses Universitaires de France, 2011.

¹¹ Michel FOUCAULT, « Qu'est-ce qu'un auteur ? » in Michel FOUCAULT, *Dits et Écrits I, 1954-1975*, Paris, Gallimard, 2001 (1969), p. 817-849.

1. Régler les révolutions scientifiques

Parmi les tentatives de fabriquer de la perméabilité dans l'analyse, il y eût, bien sûr, l'entreprise de Thomas Kuhn¹² avec l'introduction de la notion de paradigme, soit un ensemble de théories et de méthodes, de critères de validation et de problèmes reconnu par l'ensemble des chercheurs. Le paradigme a un caractère social dans le sens où il fonde une communauté. Il est fait de contenus explicites (les manuels par exemple) mais aussi implicites (tours de mains et techniques, raisonnements informels...). Les paradigmes sont, pour Kuhn, incommensurables¹³ : de ce fait il ne peut y avoir, dans le mouvement historique, glissement mais un passage brutal d'un paradigme vers l'autre. Point donc de graduations mais des révolutions scientifiques. C'est là un point essentiel de sa théorie, tout comme la part belle donnée aux caractéristiques sociologiques des communautés de scientifiques. L'importance de ces deux points aurait pu autoriser sa constitution en une ressource théorique pour analyser « la révolution pastoriennne ».

S'agissant d'un ouvrage dont le titre revendique un tel projet, *Pasteur et la révolution pastoriennne* dirigé par Claire Salomon-Bayet¹⁴, seuls deux des neuf textes font référence à Kuhn¹⁵. Le premier est la préface de André Lwoff, prix Nobel, qui souligne la nécessité d'un dépassement en histoire des sciences d'une vision « internaliste ». Une telle histoire « se doit de considérer les interactions de la cité scientifique et de la cité tout court » au motif que les apports de la science produisent des transformations économiques et sociales. Mettant l'accent sur l'objet que constituent les liens entre le travail de la pensée et la culture, l'époque et le milieu, il convient, de son point de vue, d'appliquer aux sciences dites « dures », « une révolution du même type que celle déclenchée par Fernand Braudel dans l'histoire tout court, par la prise en compte de l'économique et du social »¹⁶. Si Lwoff appelle de ses vœux une histoire par traitement des sciences à l'intersection de celles des concepts, des mentalités, des pratiques et des institutions, il n'en reste pas moins que sa préface met plutôt l'accent sur les conséquences des travaux de Pasteur sur la société et que Kuhn, bien que cité, n'est pas posé en ressource pour penser les relations entre les aspects cognitifs et les aspects sociaux de la science. L'usage du physicien américain est plutôt de l'ordre du totem et de l'évocatif que de l'usage.

Le second usage de Kuhn dans ce volume est déficient, soit un geste de démarcation dans un travail de définition et de réglage de la notion de révolution scientifique. Ainsi Claire Salomon Bayet dans son introduction, « Penser la révolution pastoriennne », entend le révoquer lorsqu'il s'agit d'inscrire le devenu pasteurien de la médecine « dans le projet général d'analyse de ce qu'il est convenu d'appeler « révolutions scientifiques » dans le domaine de la biologie et de la médecine »¹⁷. Le propos est d'élaborer un schéma différent de la révolution scientifique pour, précisément, penser la révolution pastoriennne. Une telle révocation repose d'abord sur l'identification d'une différence entre les sciences physiques, qui ont servi de point d'appui à l'élaboration de la théorie kuhniennne, et la microbiologie, qui mobilise la médecine, la physique, la chimie, la morphologie classificatrice et qui aussi met en jeu tout à la fois des institutions de la science (laboratoires de recherche, expérimentation), des structure médicales, des décisions administratives et politiques jouant sur les mentalités

¹² Thomas KUHN, *La structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1983. Le livre est publié pour la première fois en 1962.

¹³ Nous ne discuterons pas ici cette question.

¹⁴ Claire Salomon-Bayet est philosophe.

¹⁵ Claire SALOMON-BAYET (dir.), *Pasteur et la révolution pastoriennne*, Paris, Payot, 1986.

¹⁶ André LWOFF, « Préface », *in ibid.*, p. 7 et 8.

¹⁷ Claire SALOMON-BAYET, « Penser la révolution pastoriennne », *ibid.*, p. 24.

via les politiques de santé publique. Il y a là, selon l'auteur, des difficultés à adopter un paradigme unique pour traiter de ces différents espaces de la science et de leurs relations. Cette révocation repose ensuite sur l'idée avancée qu'il y a peu de théorie unitaire dans les sciences de la vie et, par conséquent, peu d'intérêt, voire impossibilité de penser le pasteurisme comme passage d'un modèle à l'autre. Enfin, Claire Salomon-Bayet entend penser la temporalité de la révolution pasteurienne non comme un « changement brusque, violent et radical » mais comme « une longue histoire à laquelle concourent concepts scientifiques, démonstrations expérimentales, civilisation matérielle, pouvoir et idéologie »¹⁸. Bref, elle nous invite à considérer la révolution pasteurienne comme un changement sans révolution dans une temporalité qu'elle définit en empruntant à Rousseau : « à force de temps ces changements... »¹⁹. Autrement dit, l'analyse du pasteurisme, pour Claire Salomon-Bayet requiert d'opérer un autre réglage du concept de révolution scientifique. La complexité de l'objet pasteurien et la surface sociale qu'il couvre, les particularités des sciences de la vie comme la multiplicité synchronique de ses modèles, n'autorisent pas à user d'une définition de la révolution scientifique élaborée à partir des sciences physiques et c'est là l'opération de généralisation de Kuhn, à partir de matériaux particuliers, qui est de fait contestée.

2. Sociologiser les contenus

Si, dans le cas de Claire Salomon-Bayet, la volonté n'est pas explicitement²⁰ de fonder une école théorique d'histoire des sciences - fondation à laquelle Pasteur en tant qu'objet viendrait apporter quelques arguments - mais de récuser un paradigme considéré comme inadapté, les usages de Pasteur dans ce que ses auteurs ont appelé « le programme fort en sociologie des sciences » relèvent de la démonstration exemplaire au sens où Thomas Kuhn a employé la notion d'exemple dans la postface d'une réédition de son ouvrage en 1970, c'est-à-dire un problème typique qui indique les manières de travailler. « Le programme fort en sociologie des sciences », élaboré et énoncé en 1976 par David Bloor²¹ repose sur « quatre principes »²² :

- le principe de causalité, selon lequel il faut déterminer les causes et conditions qui expliquent l'émergence des connaissances ;
- le principe d'impartialité quant à la vérité ou la fausseté, à la rationalité ou à l'irrationalité, au succès ou à l'échec d'une connaissance car « chacun des termes de cette dichotomie doit être expliqué »²³ ;
- le principe de symétrie selon lequel le sociologue fait appel aux mêmes causes pour expliquer croyances vraies et croyances fausses ;
- le principe de réflexivité selon lequel les modèles explicatifs utilisés pour rendre compte des sciences doit s'appliquer à la sociologie et au travail de l'enquêteur.

Ces principes, ou certains d'entre eux, ont été des points d'appuis à des refondations de la sociologie des sciences et ont provoqué de forts débats et controverses, particulièrement celui de symétrie, en regard de genres comme les hagiographies de savants ou de modèles distributifs des causes - dans les controverses scientifiques, la raison comme cause de la victoire et la société comme cause de défaite. *A minima*, dans l'usage de ces principes, il s'agit d'introduire des facteurs sociaux dans les causalités de la défaite comme de la victoire

¹⁸ *Ibid.*, p. 25.

¹⁹ Il s'agit du *Discours sur l'origine de l'inégalité chez les hommes*, cité dans *ibid.*, p 28.

²⁰ Même si...

²¹ Voir David BLOOR, *Knowledge and social imagery*, Londres, Routledge & Kegan Paul, 1976. La traduction française est *Sociologie de la logique ou les limites de l'épistémologie*, Paris, Pandore, 1983.

²² *Ibid.*, p. 8.

²³ *Ibid.*

de différentes versions du monde qui se réclament de la science. Loin de faire une analyse exhaustive de travaux se réclamant de près ou de loin d'un tel programme, nous nous intéresserons plutôt et plus précisément à deux d'entre eux dans lesquels s'incarnent ce que l'on pourrait appeler, pour la première, « une version faible du programme fort » et pour la seconde, « une version forte de ce même programme fort ».

En 1995, Gerald Geison (1943-2001) publie *The Private Science of Louis Pasteur*. L'idée de science privée désigne là l'écart repéré entre les travaux publiés de Pasteur et le contenu de ses cahiers de laboratoire²⁴. D'une certaine manière Antonio Cadeddu avait déjà joué, parfois sur les mêmes objets, cette partition des écarts à propos de l'expérience de Pouilly-le-Fort²⁵ d'abord, dans un article qu'il termine significativement par une citation de l'historien de la médecine Mirko Drazen Grmek : « Entre le processus de la découverte et sa description postérieure, il existe, dans une certaine mesure, le même rapport qui sépare la vie du théâtre »²⁶. Mais aussi avec l'expérience sur le choléra des poules²⁷ où, revenant sur « le récit de l'expérience », il discute le rôle d'Émile Roux, le compte-rendu linéaire des résultats expérimentaux et les motifs du récit de la découverte de la méthode de vaccination des poules articulant le hasard, le génie de l'observation, l'expérience cruciale²⁸. Bref, il s'agit là de faire travailler le différend entre des textes manuscrits, les carnets de laboratoire rédigés au jour le jour, et des reconstructions historiques ou logiques²⁹.

Plus intéressant pour notre propos est un texte plus ancien de Farley et Geison, publié en 1974 dans une revue d'histoire de la médecine³⁰, traduit en français dans la revue *Pandore* en 1982 d'abord, puis republié sous la forme d'une contribution dans *La science telle qu'elle se fait*, ouvrage collectif publié sous la direction de Michel Callon et Bruno Latour, sous le titre « Le débat entre Pasteur et Pouchet : science, politique et génération spontanée au XIXe siècle en France »³¹. La controverse entre Pasteur et Pouchet sur la génération spontanée a été analysée à plusieurs reprises par des acteurs du programme fort, de manière non unifiée et sans lui donner la même portée exemplaire. L'objet-controverse lui-même est considéré comme un outil privilégié permettant de suivre les échanges d'arguments, l'administration de la preuve et les modalités d'accord. Pour Collins, dans le suivi de ces controverses, il est

²⁴ Il s'ensuivit une polémique dans *The New York review of books*, inaugurée par Max Ferdinand Perutz (1914-2002) prix Nobel de chimie en 1962, et qui dans son compte-rendu de l'ouvrage, en décembre 1995, entend déconstruire la déconstruction de Geison. « I propose to deconstruct his deconstruction and restore the rightly dominant image. » Geison répondra et d'autres prendront la défense de son ouvrage dans la même revue.

²⁵ La discussion porte sur la nature du vaccin utilisé et la méthode d'atténuation mise en œuvre. Sur ce point François Dagognet note que la réussite de Pouilly-le-Fort « est due moins à l'application de sa méthode d'atténuation qu'à ce que Chamberland et surtout Roux avaient habilement et discrètement mis au point. » François DAGOGNET, *Pasteur sans la légende*, Paris, Les empêcheurs de penser en rond, 1994, p. 17.

²⁶ Antonio CADEDDU, « Pasteur et la vaccination contre le charbon. Une analyse historique et critique », *History and philosophy of the life sciences*, n 2, 1987, p. 255-276. La citation est donc de Mirko D. GRMEK, *Raisonnement expérimental et recherches toxicologiques chez Claude Bernard*, Genève/Paris, Droz/EPHE, 1973, p. 52, cité p. 276.

²⁷ Antonio CADEDDU, « Pasteur et le choléra des poules. Révision critique d'un récit historique », *History and philosophy of the life sciences*, n 1, 1985, p. 87-104.

²⁸ *Ibid.*, p. 90.

²⁹ On pourra se reporter à une publication plus récente et synthétique : Antonio CADEDDU, *Les vérités de la science. Pratique, récit, histoire : le cas Pasteur*, Firenze, Leo S. Olschki, 2005.

³⁰ John FARLEY et Gerald GEISON, « Science, Politics, and Spontaneous Generation in 19th Century France : the Pasteur-Pouchet Debate », *Bulletin of History of Medicine*, n 48, 1974, p. 161-198.

³¹ John FARLEY et Gerald GEISON, « Le débat entre Pasteur et Pouchet : science, politique et génération spontanée au XIX^e siècle en France », in Michel CALLON et Bruno LATOUR (dir.), *La science telle qu'elle se fait. Anthologie de la sociologie des sciences de langue anglaise*, Paris, La Découverte, 1991, p. 87-145.

nécessaire de ne pas trop préjuger de ce qu'est le monde, d'accorder de l'importance aux logiques des acteurs et de considérer qu'ils ont de bonnes raisons de faire ce qu'ils font³². Dans leur texte sur la controverse Pasteur-Pouchet, John Farley et Gérard Geison entendent faire du « social » et du « politique » des facteurs d'explication du contenu des énoncés scientifiques en leur imputant des effets sur les expériences et leurs résultats et en étendant les facteurs de causalité.

« Les compte rendus traditionnels de ce débat ont porté presque exclusivement sur les problèmes expérimentaux qui opposèrent les combattants. Cette approche laisse, à notre avis, dans l'ombre l'importance considérable des aspects extra-scientifiques et politiques du débat. Elle suggère à tort que le débat ne pouvait trouver d'issue que dans les faits expérimentaux et que le triomphe final de Pasteur vint exclusivement de son habileté expérimentale et de son respect des véritables principes de la « méthode expérimentale ». [...] Nous révélerons l'influence directe de facteurs extrinsèques sur le contenu conceptuel des sciences reconnues. »³³

Le débat est-il donc réglé au niveau « strictement expérimental »³⁴ ? Face à des jugements considérés comme asymétriques, le traitement de la controverse, à l'inverse, entend être symétrique : « Et tandis qu'on a célébré sans retenue les louanges de Pasteur et de sa méthodologie, on a fustigé Pouchet pour ses *a priori* métaphysiques »³⁵. Les facteurs sociaux et politiques, tels qu'on peut les repérer dans l'article de Farley et Geison, sont de trois ordres :

- Une politisation de la controverse Pouchet-Pasteur à l'aune d'une controverse qui a déjà animé la communauté des savants par le passé et dans un contexte politique et idéologique plus favorable à l'anti-génération spontanée qu'à la génération spontanée : cette politisation repose sur l'assimilation de la théorie de la génération spontanée à l'évolutionnisme avec, en mémoire, la controverse Cuvier-Geoffroy sur le transformisme en 1830 et au cours de laquelle Cuvier assimile alors le transformisme au panthéisme allemand ou à la personne de Cabanis défenseur de la génération spontanée, mais aussi acteur de la Révolution Française.
- La composition de l'instance de légitimation, l'espace où se règle et se régule les controverses étant l'Académie des sciences et ses commissions, lieu de départage des discours vrais et des discours faux sur le monde : la victoire de Pasteur est réglée par deux commissions, en 1862 et 1864 et, en faisant le tour de leurs compositions, Geison repère l'unanimité en quelque sorte préalable des membres de la première, qu'ils aient déjà critiqué Pouchet ou qu'ils soient disciples de Cuvier (Claude Bernard, Coste, Flourens, Brongniart, Milne-Edwards) et que la seconde est composée de membres en accord avec Pasteur, certains l'avaient soutenu auparavant, l'un d'entre eux lui ayant par ailleurs fait des suggestions pour les expériences à ballon à col de cygne³⁶.
- Les qualités techniques, sociales et politiques de Pasteur lui-même : les auteurs pointent sa plus importante ingéniosité expérimentale, une plus forte capacité de conviction et une plus grande sensibilité de Pasteur à l'orthodoxie sociopolitique régnante.

³² Voir Harry M. COLLINS, *Changing Order. Replication and Induction in Scientific Practice*, Londres, Sage, 1985.

³³ John FARLEY et Gerald GEISON, « Le débat entre Pasteur et Pouchet : science, politique et génération spontanée au XIXe siècle en France », in Michel CALLON et Bruno LATOUR (dir.), *op. cit.*, p. 87-89.

³⁴ *Ibid.*, p. 96.

³⁵ *Ibid.*, p. 88.

³⁶ Parmi ses nouveaux membres, Balard avait été le mentor de Pasteur en chimie, Dumas était lié à Pasteur.

Politisation du débat et des conceptions, rôle de l'instance de légitimation et places des alliés de Pasteur, modalités des relations de ce dernier avec les mondes sociaux, Farley et Geison appliquent certains des principes, symétrie et causalité, du programme fort³⁷. Ils requièrent l'arrière-plan politique et scientifique, les conceptions antérieures de Pasteur et de Pouchet à la controverse, les influences de facteurs extérieurs des uns et des autres³⁸.

3. Pasteuriser la sociologie

À côté de ce tableau dressé des systèmes d'influences entre une sphère sociale et des contenus scientifiques, ou des porosités déclinés entre les deux sphères, il y a une seconde posture - une version forte du programme fort - comparable à celle de Michel Foucault sous l'héritage duquel se placent, dans l'introduction à *La science telle qu'elle se fait*, Bruno Latour et Michel Callon, lisible, en particulier l'héritage de *Surveiller et Punir* où sont démontées « les opérations qui simultanément font la connaissance et l'objet de connaissance, le savoir et le pouvoir [...] la leçon est générale : un énoncé se produit en même temps que l'objet qu'il qualifie³⁹ ».

D'une certaine manière, c'est la posture adoptée par Bruno Latour, quelques années auparavant avec son *Microbes Guerres et paix* publié en 1984, se revendiquant de cette simultanéité de la construction de la connaissance et de l'objet de connaissance, de la science et de la société, ici la construction simultanée de la microbiologie et de la société⁴⁰. Ce texte est pour partie repris dans l'ouvrage dirigé par Claire Salomon-Bayet et il alimente grandement le *Pasteur, une science, un style, un siècle* de Latour en 1995, ouvrage parrainé par l'Institut Pasteur et préfacé par Maxime Schwartz⁴¹. Il a une forme de centralité dans le discours latourien sur Pasteur, mais il est aussi séminal plus généralement, au delà de la construction de Pasteur, en objet de la sociologie, dans le réglage d'une nouvelle sociologie⁴². Le choix du traitement de Pasteur est tactique parce qu'il peut être exemplaire - au sens encore de Kuhn - pour ses caractéristiques : le chemin est court entre recherche fondamentale et applications, les rapports science et société y semblent fortement à l'œuvre.

« Il faudrait pouvoir montrer sur pièces que « la science » et « la société » sont toutes deux mieux expliquées par une analyse qui ne suivrait que les rapports de force, et qu'elles se rendent mutuellement inexplicables et opaques lorsqu'on s'efforce de les séparer. [...] Le seul moyen de mettre en scène une preuve qui entrainerait l'assentiment du lecteur serait [...] de traiter une révolution scientifique radicale et incontestable qui aurait transformé profondément la société et qui lui devrait peu de choses. Il est difficile de rêver

³⁷ Nous ne discuterons pas ici de la façon dont est mis en œuvre le principe de réflexivité dans leur texte.

³⁸ Dans un exemplaire de l'ouvrage conservé à la Bibliothèque universitaire de Dijon, les parties de l'article portant sur l'influence des facteurs extérieurs sur Pouchet et sur les convictions religieuses et politiques de Pasteur sont les plus soulignées, certains passages faisant l'objet du traitement particulier d'une croix dans la marge. Je dois cette information et la communication d'une copie de cet exemplaire à Laurent-Henri Vignaud.

³⁹ Michel CALLON et Bruno LATOUR, « Introduction », dans Michel CALLON et Bruno LATOUR, *op. cit.*, p. 16 et 17. On peut aussi y lire un dévoiement du programme fort, voir David BLOOR, « Anti-Latour », *Studies in the History and Philosophy of Sciences*, n 1, 1999, p. 81-112.

⁴⁰ *Surveiller et punir* de Michel FOUCAULT figure dans la bibliographie.

⁴¹ Bruno LATOUR, *Pasteur. Une science, un style, un siècle*, Paris, Perrin, 1994.

⁴² Il peut paraître paradoxal de parler de sociologie dans le cas de Bruno Latour. Nous considérons que le titre de son ouvrage *Changer de société-Refaire de la sociologie*, autorise à le faire. Bruno LATOUR, *Changer de société-Refaire de la sociologie*, Paris, La Découverte, 2006.

meilleur exemple que celui de "la révolution introduite en médecine, en biologie et en hygiène par les travaux de Louis Pasteur". »⁴³

Microbes guerres et paix se compose de deux parties, la seconde, à la manière du *Tractatus logico-philosophicus* de Wittgenstein, est définie comme un essai philosophique et au principe de la première consistant en une étude politique, intellectuelle, cartographique du pasteurisme. Elle entend mettre en relation l'imbrication du social et du scientifique. Ce sont ses enjeux revendiqués : « Nul ne peut séparer l'histoire « interne » des sciences de l'histoire « externe » de ses alliées. La première, n'est pas du tout de l'histoire, au mieux c'est de l'historiographie de cour, au pire c'est **la légende dorée**. Quant à la seconde, elle n'est pas l'histoire des sciences, elle est l'histoire tout court »⁴⁴.

« Ce traité scientifico-politique prétend être agnostique en matière de science et faciliter ainsi l'analyse de ces produits mal connus, mais objets d'engouements et de paniques, que le partage actuel en « science », « technique » et « société » n'invite pas à comprendre. Il se compose de deux parties. La première est empruntée à l'histoire commune des microbes, des microbiologistes et des sociétés « pasteurisées »⁴⁵.

Pour conduire un tel programme, tout en rompant avec un traitement en termes d'influences d'une sphère sur une autre, où l'on est toujours face à une science d'un côté et une société de l'autre, Latour ne s'équipe que très peu, sinon de la sémiotique de Greimas⁴⁶. Dès le début, il introduit une indécision dans le lexique d'explication. L'enjeu est de suivre les acteurs pour tenter de définir une sociologie capable d'expliquer une bactériologie et, ainsi, de saisir la construction à la fois d'un objet de connaissance et d'une discipline. Pour cela, Latour travaille sur trois revues : la *Revue scientifique* - revue écrite par des savants pour un public cultivé -, les *Annales de l'Institut Pasteur* et le *Concours Médical* - journal corporatiste des médecins syndiqués. Il entreprend de reconstituer la façon dont le pasteurisme a été perçu dans les milieux médicaux et scientifiques, ses formes de conviction et enfin les enjeux sociaux et politique de cette révolution pasteurienne. Trois points de ce texte peuvent être retenus pour notre propos.

D'abord, Bruno Latour se donne pour tâche de *repeupler* le pasteurisme. C'est tout le sens de la référence à Tolstoï qui, dans la lecture de *Guerre et paix* que fait Latour, convoque des centaines de personnages pour répondre à la question : que peut un seul grand homme comme Napoléon ou Koutouzov ? Latour écrit que « Tolstoï a réussi, et toute l'histoire récente appuie ses théories sur l'importance relative des grands hommes par rapport aux mouvements d'ensemble qui se représentent ou se détournent en quelques figures éponymes »⁴⁷ ? Latour va lui aussi opérer un *repeuplement* de l'espace autour de Pasteur à l'aide d'acteurs non passifs, échappant ainsi au modèle diffusionniste de la science. Il le peuple des hygiénistes qui portent un discours sur la régénération de la société, parlant du nombre et de la vigueur des citoyens et se posant comme les opérateurs d'une telle régénération, comme le lien nécessaire entre santé et richesse - on pourrait ajouter « Nation ». Ces hygiénistes voient la contagion partout, c'est-à-dire nulle part. Pasteur est donc pour eux une ressource, selon Latour, en même temps qu'ils sont des acteurs d'amplification de ses théories, généralisant rapidement ses expériences et leurs portées. Ce sont des opérateurs de

⁴³ Bruno LATOUR, *Les microbes. Guerre et paix suivi de Irréductions*, Paris, Métailié et Pandore, 1984, p. 12.

⁴⁴ *Ibid.*, p. 245.

⁴⁵ *Ibid.*, p. 5.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 42.

⁴⁷ *Ibid.*, p. 19.

portée, « les alliés qu'une science doit se donner pour devenir exacte [...] ces alliés, dont elle a parfois honte, sont presque toujours en dehors du cercle enchanté par lequel elle se redéfinit plus tard, lorsqu'elle a gagné ». « Ni "Pasteur" ni la "bactériologie" ne sont autre chose que les noms donnés à des foules » poursuit Latour⁴⁸. Hobbes et sa théorie de la personne fictive, le souverain représentant la multitude qui ne parvient à l'existence que par lui, ne sont pas loin. Dans la sociologie latourienne plus tard construite, « les noms donnés à des foules » sont théorisés en macro-acteur, en acteur-réseau, en porte-parole.

Ensuite, dans son opération de repeuplement, Latour donne aux pasteurien(ne)s le rôle de rendre l'ennemi visible, ainsi de l'agent de la corruption de la bière lors de son voyage du brasseur au client par exemple. Si les pasteurien(ne)s vont donc être un point d'appui pour les hygiénistes, ils vont rendre incontournable le passage par le laboratoire, la tactique de Pasteur étant de se donner de plus en plus d'alliés, de passer par de plus en plus de foules. L'un des exemples choisis de façon pédagogique, et récurrente, par Latour, est la lettre adressée par Pasteur au ministre de l'Instruction publique le 1^{er} août 1864, dans laquelle le savant opère un certain nombre de déplacements, de la balance commerciale de la France au commerce des vins et au caractère indispensable de la chimie des vins. « Pasteur place ses faibles forces en tous les endroits où d'immenses mouvements sociaux se passionnent pour un problème ». Ainsi, poursuit Latour, Pasteur « suit la demande de ces forces, mais leur impose une façon de formuler cette demande »⁴⁹ qui ne peut se résoudre qu'en laboratoire. Dans la sociologie latourienne, la notion de traduction⁵⁰ désigne ces activités de recomposition des intérêts et de fabrication des alliés, de proposition de nouvelles problématisations et de déplacements des ensembles.

Enfin dans ce repeuplement, il y a introduction d'un nouvel acteur au sens sémiotique. Par l'action des microbes, le pasteurisme compose la société autrement.

« On ne comprend rien au pasteurisme si l'on ne comprend pas qu'il recompose la société différemment [...]. Les explications sociologiques, d'ailleurs rares, sont faibles à côté du coup de génie proprement sociologique des pasteurien(ne)s et de leurs alliés hygiénistes, qui refondent carrément le lien social pour inclure l'action des microbes. On ne peut réduire l'action du microbe à l'explication sociologique puisque l'action du microbe redéfinit la société et aussi la nature et tout le saint-frusquin. »⁵¹

Ou encore à propos de Yersin :

« Installé dans son laboratoire, penché sur les colonies qu'il a été chercher à Hong-Kong dans les bubons des malades, Yersin va offrir au ministère des Colonies le bacille pesteux, comme Pasteur les agents du charbon ou de la rage. Il ne fait pas de politique, il ne soigne pas les malades, il ne secourt pas les pauvres, il ne redimensionne pas les égouts, il ne conseille pas les Européens, mais il va pourtant déplacer la position des puces, des rats, des administrateurs coloniaux, des médecins coloniaux, des médecins militaires, des Tonkinois, des classes pauvres et des bacilles. »⁵²

⁴⁸ *Ibid.*, p. 67.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 79-80.

⁵⁰ Empruntée à Michel Serres et retravaillée.

⁵¹ Bruno LATOUR, *ibid.* p. 42 et 45.

⁵² *Ibid.*, p. 113.

La science sociale croit expliquer « une science pure » en termes sociaux alors qu'elle laisse échapper l'une des productions des sciences exactes c'est-à-dire une définition du corps social, ainsi le pasteurisme qui, des microbes, fait des acteurs sociaux et leur donnent une l'efficience dans le lien social. Requalifiant ce lien, les pasteuriens redéfinissent en même temps la place des montreurs de microbes, ce qui compose la société et ils se positionnent comme des porte-paroles. Ne pas tenir compte des microbes, c'est purifier le social de leurs actions. C'est rester sourd aux leçons des acteurs, ce qui est grave pour la sociologie, note Latour.

De ce travail sur Pasteur, avec d'autres travaux en matière de *sciences studies*, vont émerger une série de concepts - traduction, acteur réseau, porte parole, la portée donnée aux acteurs dans une entreprise d'explicitation sociologique, etc. -, de nouvelles manières de faire. Mais aussi, certains des gestes pasteuriens, en tant qu'ils sont analysés par Bruno Latour, sont transportés dans sa propre activité sociologique. En nous tenant à l'opération pasteurienne d'allongement de la liste des êtres qui configurent la société - les scientifiques et les microbes - il est possible de repérer deux répliques des gestes pasteuriens tels que Bruno Latour les a analysés, dans sa propre sociologie.

Il s'agit tout d'abord de l'introduction des non-humains. Cette question des non-humains est travaillée dans les *sciences studies* mais elle a diffusé aussi dans différents courants de la sociologie comme la sociologie pragmatique, dans l'économie des conventions ou bien l'anthropologie de la nature⁵³. Elle a aussi irrigué la sociologie politique, la sociologie de l'art, etc. C'est l'idée générale et *a minima* que l'on peut mieux comprendre ce que sont les collectifs humains en explorant les relations qu'ils ont avec les non-humains et le rôle de ceux-ci⁵⁴. Les limites du social ou la société sont étendues, et il y a allongement de la liste des êtres et entités capables de structurer le monde social et d'y porter action. Cette extension de la liste ressemble, bien sûr, à l'introduction des microbes par Pasteur, allongeant la liste des êtres composant le monde. Allonger la liste des êtres qui composent la société, c'est aussi changer de registre pour la sociologie, dans ce qu'elle est et dans son objet. Si, pour Latour, les sciences exactes n'échappent pas à l'analyse sociale, ce n'est pas parce qu'elles ne sont pas séparées de la société mais parce qu'elles la recomposent. L'analyse du programme pasteurien conduit à retravailler la sociologie - ou à la fonder - comme une science des associations qu'il s'agit de suivre et de saisir dans leurs articulations, loin donc de l'idée d'une substance sociale. En 2006, dans *Changer de société-Refaire de la sociologie*, Latour définit le social comme le résultat d'associations mouvantes d'entités hétérogènes. La société est composée : « Après avoir réalisé de nombreux travaux sur les « assemblages » de la nature, je crois qu'il est nécessaire de regarder de plus près et avec plus de rigueur le contenu exact de ce qui se trouve "assemblé" sous le couvert de la notion de société. »⁵⁵

Non seulement il est possible de dresser des fils entre le travail de Latour sur Pasteur et la construction de sa sociologie, on peut aussi se dire qu'il y a quelque chose de pasteurien dans cette façon de redéfinir un objet et de fonder une discipline, soit une sociologie qui s'inspire pour se faire de la lecture sociologique qu'elle a opérée de Louis Pasteur. On pourrait conclure en re-citant ce que Latour et Callon écrivaient à propos de Foucault « *La leçon est*

⁵³ C'est l'intitulé de la chaire de Philippe Descola successeur de Claude Lévi-Strauss au Collège de France. « En postulant une distribution universelle des humains et des non humains dans deux domaines ontologiques nous sommes d'abord bien mal armés pour analyser tous ces systèmes d'objectivation du monde où une distinction formelle entre la nature et la culture est absente ». Philippe DESCOLA, « L'anthropologie de la nature », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, n 1, 2002, p. 14.

⁵⁴ Voir l'introduction par les auteurs à Sophie HOUDART et Olivier THIERRY (coord.), *Humains, non-humains. Comment repeupler les sciences sociales*, Paris, La Découverte, 2011.

⁵⁵ Bruno LATOUR, *Changer de société-Refaire de la sociologie*, op. cit., p. 8.

générale ; un énoncé se produit en même temps que l'objet qu'il qualifie ». Mais aussi ce que Dagognet écrivait de Pasteur : « En vérité, Pasteur ne s'est attelé qu'à une seule tâche, dont tout le reste a découlé logiquement : séparer les molécules bio-organiques des molécules minérales »⁵⁶. Une pensée unique qui a tout révolutionné...

Un moment et trois usages

À ce moment de la sociologie et de l'histoire des sciences, Pasteur et le pasteurisme sont régulièrement convoqués comme argument et exemplifiés dans les discussions et disputes autour des modalités et de la portée des relations entre la « société » et la « science ».

« Pasteuriser » la sociologie des sciences prend alors plusieurs formes : disqualifier l'ambition de généralité d'un concept au nom du caractère spécifique du pasteurisme, introduire une extériorité sociologique dans l'explication du contenu conceptuel des théories pasteurienne, élaborer des concepts généraux à partir de l'analyse du pasteurisme et importer en sociologie des gestes pasteurien. En ce dernier cas, constitué en opérateur de fondation de discours, Pasteur est engagé dans la fondation d'une nouvelle façon de faire de la sociologie. Nouveaux objets, nouvelles définitions, nouvelles pratiques⁵⁷. La pasteurisation à l'œuvre dans un monde repeuplé.

⁵⁶ François DAGOGNET, *Savoir et pouvoir en médecine*, Paris, Synthélabo, 1998, p. 83.

⁵⁷ Pour reprendre Dominique Pestre cité au début de ce texte.