



Revue d'anthropologie des connaissances

12-4 | 2018

Circulation des enseignants et chercheurs africains

Dominique RAYNAUD, *Sociologie des controverses scientifiques*

Paris, Éditions Matériologiques, 2018

Marine Dhermy-Mairal



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/rac/410>

ISSN : 1760-5393

Éditeur

Société d'Anthropologie des Connaissances

Référence électronique

Marine Dhermy-Mairal, « Dominique RAYNAUD, *Sociologie des controverses scientifiques* », *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 12-4 | 2018, mis en ligne le 31 décembre 2018, consulté le 31 janvier 2020. URL : <http://journals.openedition.org/rac/410>

Ce document a été généré automatiquement le 31 janvier 2020.



Les contenus de la *Revue d'anthropologie des connaissances* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Dominique RAYNAUD, *Sociologie des controverses scientifiques*

Paris, Éditions Matériologiques, 2018

Marine Dhermy-Mairal

RÉFÉRENCE

Dominique RAYNAUD, *Sociologie des controverses scientifiques*, Paris, Éditions Matériologiques, 2018, xi-222 p.

- 1 Avec la réédition, augmentée de quatre chapitres, de son ouvrage désormais classique *Sociologie des controverses scientifiques*, qui était alors épuisé, Dominique Raynaud poursuit ses travaux dans un camp qu'il assume d'avoir choisi, le rationalisme, en se plaçant dans les pas de Mario Bunge qui a rédigé la préface de l'ouvrage. Ce dernier voit en l'auteur l'un des seuls sociologues français rationalistes qui continue d'avancer contre les vents et marées relativistes de la sociologie dominante des sciences. L'un des mérites de l'ouvrage est en effet de réaffirmer la pertinence de la position rationaliste contre la tendance des sociologues des sciences à désertir la notion de vérité ou à la nier. L'ouvrage est dense, très riche tout à la fois en contenu empirique et en propositions théoriques ou méthodologiques. Il est accompagné de documents d'archives nombreux et précis, qui visent à appuyer une interprétation rationaliste de controverses connues ou moins connues, déjà étudiées par les *science studies* ou au contraire inédites.
- 2 Le premier chapitre en est une bonne illustration : il porte sur une controverse interne à la sociologie des sciences, celle des « Science Wars », dont les deux pôles sont le rationalisme et le relativisme. D'un côté, les rationalistes avancent que le déroulé et la clôture d'une controverse s'opèrent essentiellement sur la base d'énoncés rationnels. Autrement dit, les chercheurs recherchent la vérité et seuls les arguments recevables par les normes rationnelles de la science permettent de résoudre une controverse. De l'autre côté, les relativistes pensent que les arguments rationnels ne comptent que très peu et que les facteurs sociaux sont primordiaux. Pas de place ici pour une position plus nuancée (quid du constructivisme réaliste par exemple ?) : l'un exclut l'autre et inversement. Plutôt qu'une analyse de controverse, ce chapitre est un plaidoyer pour le rationalisme et développe une forte critique du relativisme en sciences, dont les représentants ici sont essentiellement David Bloor, Randall Collins, Steve Woolgar et Bruno Latour. La présentation des arguments rationalistes par l'auteur consiste donc surtout en une critique en six points du courant relativiste : sa pseudo-nouveauté, qu'il qualifie en vérité de régression par rapport à la sociologie mertonienne ; l'indistinction entre science et croyance et ses implications, intenable pour D. Raynaud ; le conventionnalisme des connaissances ; l'absence de critère de démarcation entre science et non-science ; la détermination sociale des connaissances ; enfin, leur détermination causale au détriment d'une conception correspondantiste de la vérité.
- 3 Le deuxième chapitre revient sur une controverse célèbre, étudiée à plusieurs reprises par les sociologues des sciences dits « relativistes » : la controverse sur la génération spontanée, qui opposa Pasteur et Pouchet entre 1859 et 1964. Sur la base d'un travail d'archives, Dominique Raynaud démonte point par point les conclusions de ses prédécesseurs, qui tendaient à montrer que la controverse fut déterminée par des



idéologies politiques et religieuses. Rectifiant leurs erreurs factuelles et interprétatives d'une part, renversant l'asymétrie au profit de Pasteur, injustement critiqué par les sociologues dans une logique de réhabilitation du vaincu d'autre part, l'auteur prouve que la clôture de la controverse a été rendue possible par le respect des normes mertonniennes du scepticisme et du désintéressement par Pasteur, et le non-respect de celles-ci par Pouchet – le parallèle avec le travail de Pascal Ragouet sur la mémoire de l'eau est ici frappant, Benvéniste étant en quelque sorte le Pouchet de la controverse traitée par Ragouet. En somme, si Dominique Raynaud reconnaît l'existence de facteurs sociaux dans le déroulement de la controverse, ceux-ci n'ont fait que l'« accompagner ». Le gagnant n'a pas été socialement déterminé à vaincre, il l'a été rationnellement.

- 4 Après avoir critiqué les grands principes de la nouvelle sociologie des sciences, Dominique Raynaud s'attaque à des principes plus ciblés, comme celui de la causalité : la détermination sociale des contenus scientifiques est en effet, d'après lui, un leurre. À partir de la controverse qui opposa les organicistes des écoles parisiennes aux vitalistes de la faculté de médecine montpelliéraine, l'auteur distingue les facteurs internes de la controverse, qu'il qualifie d'influence prioritaire, et les facteurs externes, qu'il qualifie d'influence secondaire voire marginale pour certains. L'analyse le mène ainsi à préférer une étude internationaliste, qui n'admet aucune irruption des facteurs sociaux dans l'explication de la controverse. Dominique Raynaud conclut en effet que la résolution de la controverse ne s'est pas faite par le biais d'une « négociation sociale » comme le prétend la nouvelle sociologie des sciences, mais en vertu de trois éléments : le triomphe de la méthode de l'observation sur la spéculation philosophique, la productivité scientifique plus importante des parisiens, l'adéquation des institutions parisiennes aux recherches novatrices. D'après l'auteur, rien dans cette controverse ne permet de prédire un contenu scientifique à partir de facteurs sociaux : l'idée d'une détermination sociale de la science n'a aucun sens.
- 5 Poursuivant l'œuvre de déconstruction de l'analyse des controverses scientifiques opérée par ses pairs, Dominique Raynaud s'attaque dans le chapitre 4 à la notion même de « controverse » dont il regrette l'usage abusif chez les médias, les politiques, mais aussi chez les sociologues des sciences « relativistes-constructivistes ». La faute en est, à ses yeux, aux « promoteurs de l'analyse des controverses en SSK ou de la cartographie des controverses ». Ce quatrième chapitre, inédit, s'attache ainsi à montrer que tout désaccord entre deux parties n'est pas nécessairement une controverse. Il s'appuie pour cela sur l'affaire de la voûte de l'église de Bédoin, qui opposa l'architecte Pierre Thibault à l'ingénieur Antoine d'Alleman en 1732, sur la question de savoir s'il fallait construire ou non une voûte en plein cintre. Après avoir détaillé le cœur du débat les ayant opposés, l'auteur en conclut à l'absence de controverse. En cause, la faible durée du débat – à peine quatre mois ; son caractère privé ; enfin, l'absence de « communauté », l'un et l'autre n'ayant pas le même statut. Le manquement à ces trois critères permet de requalifier ce débat sous la forme d'un simple « différend ».
- 6 Nouveau également, le chapitre 5 revient sur la controverse « marginal-sécante » des « Guerres perspectives » qui opposa l'architecte-mathématicien Girard Desargues au père Dubreuil, et derrière eux un ensemble d'acteurs, entre 1641 et 1644. À partir d'archives connues ou inédites retrouvées au Parlement de Paris, Dominique Raynaud retrace le déroulé de la controverse. La documentation réunie lui permet de suggérer que les attaques subies par Girard Desargues furent motivées par une certaine hostilité

des corporations à l'égard des procédés mathématiques qu'il préconisait pour systématiser la résolution des problèmes pratiques. Contrairement aux autres chapitres dont l'ambition théorique est évidente, les apports de ce cas d'étude revisité par D. Raynaud consistent dans la mise au jour de nouveaux documents permettant d'alimenter la nature de la controverse.

- 7 Le chapitre 6, absent de l'ancienne édition, élargit la focale par rapport au chapitre précédent, en reprenant une controverse qualifiée de « multidimensionnelle », qui a vu un certain nombre de peintres et d'architectes s'opposer entre 1475 et 1583 au processus de mathématisation de la perspective linéaire. La « mathématisation » est ici définie non par l'axiomatisation, la formalisation ou la quantification, mais simplement par l'introduction « de concepts mathématiques propres ou importés ». Autrement dit, le débat oppose ceux qui voudraient systématiser les règles de la perspective linéaire à ceux qui revendiquent une approche plus intuitive. L'auteur paraît hésiter ici sur le caractère véritablement controversé du débat, en raison de la multiplicité des questions débattues. Quatre dimensions le parcourent ainsi, formulées ici sous la forme d'oppositions. Les opposants aux règles de la perspective linéaire critiquent premièrement la déformation latérale que celle-ci induit lorsque le champ de vision est large : ces règles exigent ainsi de limiter les œuvres picturales à un champ de vision très limité. Ils critiquent deuxièmement l'immobilité qu'elle suppose, tandis que l'œil du spectateur est toujours en mouvement ; troisième opposition, qui n'a cependant pas été beaucoup discutée à l'époque classique, celle entre perspective linéaire et perspective curviligne ; enfin, quatrièmement, les opposants à la perspective linéaire lui reprochent de reposer sur un postulat étranger à la vision naturelle, celui de la vision monoculaire. Articulées les unes aux autres, elles caractérisent l'ensemble des postulats que l'enseignement académique – mathématique – de la perspective linéaire a stabilisés dans l'Italie du XVI^e siècle. Parce que ces questions sont parfaitement dépendantes, Dominique Raynaud en conclut à l'existence d'une vraie controverse ici, plutôt qu'à un simple « échange de vues ».
- 8 Le chapitre 7 se penche sur une controverse ayant opposé les intramissionnistes aux extramissionnistes à Oxford entre 1240 et 1279. Les intramissionnistes arguaient que la vision était permise par la réception des rayons visuels par les yeux ; a contrario, les extramissionnistes (par exemple Robert Grosseteste) estimaient que les yeux produisaient eux-mêmes les rayons visuels. Après avoir présenté les arguments des uns et des autres en faveur de chaque thèse, Dominique Raynaud s'appesantit plus spécifiquement sur les positions de trois savants, Robert Grosseteste, Francis Bacon et John Pecham, qui partageaient plusieurs points communs : ils ont écrit sur la question dans la seconde moitié du XIII^e siècle, ont été formés auprès des franciscains à Oxford, et se connaissaient du moins personnellement, sinon à travers leurs textes respectifs. En dépit de ces points communs, les trois savants ont tous émis une thèse différente sur l'opération de la vision. Grosseteste était extramissionniste, Pecham était intramissionniste, et Bacon proposa de concilier les deux. Cette diversité des points de vue permet à Dominique Raynaud de réfuter, une fois de plus, la thèse d'une détermination sociale de la science et de réaffirmer l'importance de la rationalité dans le choix d'une théorie plutôt qu'une autre. Si la thèse intramissionniste eut davantage de succès, c'est en raison du peu d'hypothèses additionnelles qu'elle requérait et de la faiblesse argumentative de la thèse opposée, et non en vertu de facteurs extrascientifiques. Analytiquement stimulante, la conclusion propose aux sociologues des sciences d'une part de distinguer entre énoncés testables empiriquement et

énoncés non testables ou ascientifiques (axiomes, principes, hypothèses ad hoc, etc.) ; d'autre part de renoncer à chercher du social dans les énoncés testables et de restreindre la part de l'influence sociale aux énoncés ascientifiques ; de renoncer, enfin, au principe de symétrie du programme fort en faisant des erreurs et failles logiques les seuls objets pertinents d'une sociologie des sciences attentive aux facteurs extrascientifiques.

- 9 Mû par la volonté de proposer des pistes de recherche aux sociologues des sciences, Dominique Raynaud fait connaître, dans le nouveau chapitre 8, ce qu'il appelle la théorie « native » des controverses de l'astronome et mathématicien persan al-Samarqandi, et que le savant composa entre les années 1268-1302. « Native », parce qu'il est désigné ici comme « l'inventeur d'une discipline nouvelle traitant des règles de procédure à suivre lors d'une controverse savante » (p. 306). Ces règles sont inspirées par une conception juridique de la dispute dans laquelle le vrai et le faux ont un sens. En détaillant la structure argumentative et dynamique d'une controverse, al-Samarqandi s'oppose à l'art dialectique arabe qui fait dépendre la clôture du débat de la capacité de persuasion d'un camp. Selon Dominique Raynaud, cette théorie a le mérite de montrer premièrement que la théorie des tenants de la « négociation de la vérité » n'est pas universelle, deuxièmement qu'il est possible de réconcilier la sociologie et l'épistémologie par le biais d'une sociologie de la rationalité attentive à l'argumentation et aux preuves données dans le cadre d'un collectif de recherche. Le collectif (> 2 personnes) est ici le garant de l'approche sociologique. Troisièmement et enfin, elle contribue à une théorie du règlement des controverses en mettant l'accent sur les « signes » de la défaite ou les failles argumentatives du vaincu.
- 10 Intitulé « Duhem, Quine, Wittgenstein, penser à l'abri des philosophes », le chapitre 9 propose une exégèse de l'œuvre scientifique des trois philosophes afin de montrer que leur usage par les sociologues des sciences est impertinent et incohérent. Pour Dominique Raynaud, les interprétations relativistes qui sont faites de ces œuvres sont infondées et reposent sur une lecture peu attentive voire tronquée. Les sociologues des sciences, nous dit l'auteur, ont cru trouver dans un supposé « ébranlement interne de l'épistémologie » de quoi nourrir une conception constructiviste des connaissances scientifiques : autrement dit, les épistémologues eux-mêmes auraient renoncé au rationalisme, faisant ainsi figure d'autorités dans la légitimation de la sociologie des sciences. Pour mener sa démonstration, Dominique Raynaud liste quatre principes relativistes-constructivistes majeurs que les sociologues des sciences étayaient en puisant chez les philosophes. Il confronte ensuite ces principes à sa lecture de chacun des philosophes. L'enjeu, on le comprend ici, est de « sauver » le rationalisme, en montrant en quoi les épistémologues n'y ont en réalité, si on lit bien les textes, jamais renoncé.
- 11 L'ouvrage se conclut sur un appel à « une épistémologie incrémentaliste » qui s'appuie sur les principes du « réalisme ontologique », du « réalisme épistémologique » et du « rationalisme méthodologique ». Autrement dit, le monde existe, on peut le connaître et la raison reste « la meilleure façon de produire des connaissances » (p. 349). S'opposant ainsi à la nouvelle sociologie des sciences sur « des points de méthode » majeurs, l'épistémologie incrémentaliste proposée par Dominique Raynaud ambitionne d'un côté de pacifier les relations entre épistémologie et sociologie des sciences, et d'un autre côté de fournir un nouveau modèle de compréhension du progrès des sciences capable de dépasser le débat entre falsificationnisme et vérificationnisme. La

réconciliation de l'épistémologie et de la sociologie passe par le respect de leur domaine d'application respectif. Parce que les controverses scientifiques sont dominées par des intérêts et des valeurs d'ordre cognitif (ce qui les distingue de n'importe quel autre conflit politique ou religieux où ces valeurs et ces intérêts sont mineurs voire absents), l'épistémologie garde une priorité dans l'ordre de l'analyse, qui est avant tout une analyse de contenus scientifiques. La sociologie des sciences, quant à elle, est mobilisée pour étudier l'aspect proprement « controversé » de la controverse : elle étudie la forme de la controverse, c'est-à-dire les raisons « plus ou moins conscientes » (et donc contingentes, pourrions-nous demander à D. Raynaud ?) pour lesquelles les acteurs ont fait le choix de se séparer et de confronter leurs hypothèses. Une sociologie des sciences est nécessaire à l'analyse épistémologique d'une controverse scientifique, parce que l'étude des désaccords scientifiques ne permettra jamais de comprendre pourquoi ces derniers se sont mués en controverse proprement dite. L'épistémologie incrémentaliste ambitionne enfin de proposer un modèle de compréhension du progrès scientifique capable de maintenir la notion de certitude – et donc de vérité – en dépit de sa dépendance au contexte, c'est-à-dire en dépit de sa propension à être remise en question ultérieurement. L'analyse des controverses scientifiques permet à Dominique Raynaud de corriger la théorie de la falsifiabilité de Karl Popper et de proposer une théorie de la rectification : les controverses montrent que le progrès scientifique résulte non pas d'un processus de réfutation (lequel laisse prise au scepticisme scientifique), mais d'un processus de rectification qui restreint à chaque fois « l'espace des possibles » par « exploration d'un arbre d'alternatives logiques ». En ce sens, les controverses ne doivent pas être considérées comme des anomalies ou comme des archétypes révélant l'état profondément politisé du champ scientifique, mais au contraire comme de « grands moments de productivité scientifique » qui mènent sur la voie de la vérité.

- 12 Dans l'ensemble, l'ouvrage est convaincant dans sa critique du relativisme en sociologie des sciences, même si l'on ne peut s'empêcher de penser que Dominique Raynaud vise ici une sociologie qui n'existe guère plus depuis 20 ans. Les théories sociologiques des sciences n'ont cessé d'être « rectifiées », en s'efforçant de réintégrer les notions de vérité ou de rationalité, y compris en France où les travaux de Bachelard et Canguilhem – cités par l'auteur mais curieusement sous-utilisés (on aimerait ainsi mieux connaître la filiation canguilhemienne de l'auteur par rapport à la rectification critique) – conservent toute leur aura intellectuelle. La remarque ne touchera guère sa cible, l'auteur précisant dès son introduction que rationalisme et relativisme s'excluent l'un et l'autre : il faut choisir son camp, dit-il en s'adressant à Pascal Ragouet, qui fit paraître, récemment, un ouvrage sur la controversée mémoire de l'eau. Pour autant, on peut penser que ce choix n'est possible qu'au prix d'une conceptualisation à traits forcés du rationalisme et du relativisme, que permettent facilement les mots en -isme. À ce titre, toute la sociologie des sciences contemporaine se retrouve prise dans les affres du relativisme. Dans la conception rationaliste de Dominique Raynaud, le domaine de la sociologie des sciences se réduit comme peau de chagrin : cantonnée à l'étude des erreurs et des failles de raisonnement, à l'étude des principes, axiomes ou propositions ad hoc qui sont seuls susceptibles d'être socialement déterminés, ou encore aux conditions de transformation d'un débat en controverse (conditions qui se réduisent d'ailleurs à des motifs plus psychologiques que sociologiques, à savoir le « choix plus ou moins conscient, que font les acteurs de s'affronter » ou la « propension que peut avoir une communauté de se séparer », p. 355), la sociologie des sciences se

voit finalement attribuer un rôle mineur dans l'analyse des controverses scientifiques, à l'image du caractère secondaire des facteurs extrascientifiques : la sociologie des sciences ne fait qu'« accompagner » l'épistémologie dans sa compréhension de la science.

- 13 En dépit des attaques extrêmement vives à l'égard de la sociologie des sciences (postérieure à l'œuvre de Robert Merton), le terrain qui lui est accordé se dévoile ainsi peu à peu, comme si l'auteur, pris dans la défense du rationalisme, finissait par reconnaître progressivement que la sociologie (associée au relativisme) avait malgré tout son mot à dire : les terrains de la sociologie des sciences cités ci-dessus (erreurs, énoncés ascientifiques, forme du conflit) apparaissent ainsi au compte-gouttes, et l'on ne comprend pas très bien comment ils s'articulent entre eux. D. Raynaud paraît attaquer tout ce qui lui semble contrevenir aux principes rationalistes. Cette impression est certainement liée au mode de construction de l'ouvrage centré sur des controverses variées qui laissent à chaque fois, et de façon très différente, une prise réduite à la sociologie. On découvre aussi (p. 318) que « la thèse que les énoncés scientifiques sont modelés par la négociation n'est convaincante que si la controverse est étudiée sur un temps court ». Ce que l'on croit être une concession n'en est pas une (d'ailleurs, la négociation ici, est pure illusion) ; elle est une prise de position contre l'étude des controverses contemporaines qui font de l'incertitude scientifique un critère majeur de définition d'une controverse scientifique. Seule la « longue durée » (p. 191) est gage de scientificité. Pourtant, rien n'empêche, à titre méthodologique, de réintégrer la notion d'incertitude scientifique dans le temps long de la controverse, si l'on se place strictement du point de vue des acteurs. Précisément, bien des propositions de Dominique Raynaud ne sont acceptables que si l'on adopte une position surplombante de type omnisciente ou, et cela revient au même, si l'on s'érige en tribunal de la science.
- 14 On doit s'interroger sur la pertinence de cette démarche surplombante, parce qu'elle instaure une asymétrie majeure entre le traitement des controverses contemporaines et passées : rien ne permet de distinguer le vrai du faux dans une controverse contemporaine. Doit-on alors renoncer à analyser les controverses « en train de se faire », faute de pouvoir séparer le bon grain de l'ivraie ? Toute la nouvelle sociologie des sciences consistait précisément à étudier la recherche des scientifiques sans présupposer de la vérité ou de la fausseté de leurs travaux – d'où le principe bloorien de symétrisation du traitement sociologique des acteurs, refusé ici par Dominique Raynaud, principe qui peut pourtant se justifier d'un point de vue rationaliste, car les savants aujourd'hui discrédités n'en recherchaient pas moins la vérité (on ne peut considérer a priori que ces savants étaient tous des politiciens manipulateurs, usant de tous les moyens pour tenter d'imposer leur approche). Certes, le traitement de la controverse Pasteur/Pouchet par l'auteur met bien en lumière les erreurs d'analyse des sociologues des sciences, qui ont réhabilité le vaincu en faisant passer le vainqueur pour un stratège qui ne doit son succès qu'à des facteurs extrascientifiques. On ne peut que donner raison à Dominique Raynaud sur ce travers. Pour autant, en asymétrisant le traitement, la reconnaissance rétrospective que Pasteur avait raison conduit l'auteur à faire de ce dernier un savant intègre, au contraire de Pouchet, dans l'erreur, et donc déviant par rapport aux normes de la rationalité scientifique. On comprendra, plus tard dans l'ouvrage, que Dominique Raynaud ne reconnaît une détermination extrascientifique des contenus scientifiques que pour les erreurs scientifiques et failles de raisonnement. Pour autant, si l'on revient au principe de symétrie bloorien en se

déprenant du tribunal de la science, rien ne permet de dire que les contenus scientifiques ne sont pas socialement déterminés, précisément parce qu'on ignore, à titre méthodologique, où se trouve le vrai du faux. On peut alors être cohérent et affirmer soit que le vrai et le faux sont tous deux socialement déterminés, soit que le vrai et le faux sont tous deux rationnellement déterminés. De la sorte, on peut être parfaitement dans l'erreur tout en se soumettant aux normes rationnelles de la science. À suivre cette asymétrie jusqu'au bout, Dominique Raynaud risque à son tour, non pas de réhabiliter les vaincus, mais de surestimer l'impact des facteurs sociologiques dans l'étude des erreurs scientifiques.

BIBLIOGRAPHIE

Ragouet, P. (2016). *L'eau a-t-elle une mémoire ? Sociologie d'une controverse scientifique*. Paris : Raisons d'agir.

AUTEURS

MARINE DHERMY-MAIRAL

Université de Genève