



Léo Coutellec, *La science au pluriel. Essai d'épistémologie pour des sciences impliquées*. Editions Quae, collection “ Sciences en questions ”, 2015, 88 p.

[Compte rendu]

Jérôme Michalon

► To cite this version:

Jérôme Michalon. Léo Coutellec, *La science au pluriel. Essai d'épistémologie pour des sciences impliquées*. Editions Quae, collection “ Sciences en questions ”, 2015, 88 p. [Compte rendu]. *Histoire de la recherche contemporaine: la revue du Comité pour l'histoire du CNRS*, 2018, pp.209-210. 10.4000/hrc.1769 . halshs-01684119

HAL Id: halshs-01684119

<https://shs.hal.science/halshs-01684119>

Submitted on 12 Nov 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.

Léo Coutellec

La science au pluriel. Essai d'épistémologie pour des sciences impliquées

Editions Quae, collection « Sciences en questions », 2015, 88 p.

Depuis plus de 20 ans maintenant, le groupe « Sciences en questions » initié au sein de l'INRA organise des conférences-débats autour de ce qu'est l'activité scientifique, ses enjeux, ses contraintes, ses opportunités, et surtout les questions qu'elle suscite aussi bien chez les chercheurs qu'en dehors de la communauté scientifique. Invitant un chercheur en particulier à présenter, à partir de ses travaux, une réflexion originale, ces conférences deviennent ensuite des petits ouvrages, qui intègrent, outre la présentation initiale, les échanges auxquels celle-ci a donné lieu. Les thèmes, le format et le ton de ces ouvrages amènent les lecteurs à s'aventurer en dehors des sentiers balisés par les discours institutionnels sur les sciences, à sortir des zones de confort, et finalement à renouer avec ce qui fait l'essence de l'activité de recherche : le plaisir de se poser des questions. Quelle bonne idée donc de fêter ce 20^{ème} anniversaire en publiant l'essai de Léo Coutellec. Le sujet dont ce philosophe et historien des sciences, chercheur à l'Université Paris Sud, se saisit pour l'occasion est tout à fait approprié puisqu'il s'agit de proposer une réflexion rafraîchissante sur les nouvelles manières dont nous devrions penser et faire la science.

L'objectif est ambitieux donc, mais il est crucial d'après Coutellec qui explique que l'on se situe dans une véritable « crise des sciences », qui impose un retour radical sur l'idée même de ce que serait la « science ». En épistémologue, l'auteur s'attaque donc à deux idées reçues, que tant les épistémologues que les scientifiques et leurs institutions ont participé à solidifier : l'idée d'une science unifiée et celle d'une science autonome. Chacune de ces visions, plutôt chargées idéologiquement, Léo Coutellec va les soumettre à l'examen des travaux novateurs en philosophie des sciences et les confronter aux réalités empiriques de l'activité scientifique, que le domaine des science & technology studies (STS – ou *science studies*) a bien documenté depuis les années 1970 (même si l'auteur s'y réfère très peu explicitement). Armé de ces ressources, l'auteur va montrer en quoi, selon lui, ces visions n'aident pas à produire des savoirs pertinents, et comment elles rendent plus difficile à penser la connexion des savoirs scientifiques aux exigences sociales et politiques. Pour Coutellec, il est temps que les scientifiques considèrent la pluralité des sciences non pas comme un état inférieur dans l'évolution des connaissances mais comme une chance de produire des savoirs pertinents, c'est-à-dire connectés à des enjeux qui concernent à la fois les scientifiques et les non-scientifiques.

La science au pluriel : la pluralité des pluralités

Pourquoi est-il important de conjuguer la science au pluriel ? Pour le comprendre, Léo Coutellec s'attache dans un premier temps, à décrire plusieurs séries de pluralité constatées au sein de l'univers scientifique, dont il met en exergue, pour chacune d'elles, les enjeux épistémologiques et politiques. La pluralité disciplinaire est la plus aisée à appréhender, tant elle conditionne l'expérience du scientifique, des cursus initiaux aux circuits de professionnalisation. Pour Coutellec, cette pluralité des disciplines est un bien en soi, à conserver, qui se justifie épistémologiquement : les objets des sciences sont complexes et, pour être rendus intelligibles, ils exigent le travail commun de disciplines

diverses. « Les disciplines sont ainsi convoquées par les objets » (p 14) écrit joliment l'auteur, non sans rappeler les propos d'Isabelle Stengers pour qui les objets *nous obligent*. C'est un peu dans ce sens que Coutellec plaide en faveur d'une posture interdisciplinaire, à cultiver avec soin. Il en va de même pour la pluralité stylistique, qui désigne les différents modes de raisonnement scientifique, qui ne se confondent pas avec les disciplines : de la taxonomie à l'expérimentation en laboratoire, en passant la modélisation hypothétique, la pluralité stylistique peuple l'histoire des sciences. Et si elle est précieuse, c'est que cette pluralité de styles ne permet pas seulement de porter un nouveau regard sur des objets déjà connus : elle fait surgir des objets inédits, inconnus jusqu'ici. « *Les styles sont des prises particulières sur le réel, des formes de vérité partielle dont les critères de robustesse dépendent du style lui-même. Cette capacité d'autojustification pourrait laisser croire à un excès de relativisme sauf à considérer qu'une telle caractéristique est au contraire une marque de prudence face à la nécessité de ne pas réduire la compréhension d'un objet à un style de raisonnement particulier. Le style est un candidat à la vérité mais n'est pas la vérité.* » (p 19) Avec la pluralité méthodologique, l'auteur amène enfin l'idée que les « *ingrédients de la démarche scientifique* » (p 19) peuvent parfois se développer de manière autonome vis-à-vis des disciplines et des styles de raisonnement. Prenant l'exemple de pratiques de modélisation ou de simulation, l'auteur montre que bien plus que de simples outils d'une théorie élaborées en amont, ces pratiques amènent avec elles non plus des objets nouveaux, mais des questions inédites, qui ne seraient pas posées sans l'utilisation des dits outils. A cette première triade, plutôt consensuelle au final, Coutellec souhaite ajouter deux types de pluralité qui, elles, pourraient plus franchement surprendre les tenants d'une épistémologie plus orthodoxe. Revenant sur l'idée que les sciences (utilisons le pluriel donc) seraient dépourvues de valeurs, Coutellec défend au contraire que celles-ci sont omniprésentes dans l'activité scientifique ; et qu'elles sont plurielles donc. L'auteur parle ainsi d'une pluralité axiologique. Epaulé par plusieurs philosophes des sciences (Hilary Putnam, Helen Longino, Stéphanie Ruphy), Coutellec explique que puisque l'on ne peut pas se débarrasser de la question valeurs, il importe de distinguer des valeurs épistémiques, comme la cohérence ou l'adéquation empirique aux données, et des valeurs non-épistémiques, comme la justice, le bien-être ou encore le racisme. Ce dernier exemple amène à distinguer au sein de ces valeurs non-épistémiques, celles qui sont négatives (le racisme donc) et celles qui sont positives (la justice), et donc celles qui sont souhaitables et celles qui ne le sont pas. Le tout étant, selon Coutellec, pour les scientifiques de ne pas méconnaître leur influence sur la production de savoir et d'être prêts à les expliciter et à les assumer (pour celles qui sont souhaitables). A ce point de l'ouvrage, la définition de la « science impliquée » commence à émerger et sera clarifiée plus loin. Avant cela, l'auteur veut évoquer une dernière forme de pluralité, la plus importante selon lui : la pluralité temporelle ou « chrono-diversité ». Les objets et leur exploration nécessitent des temporalités différentes, plus ou moins longues selon les disciplines, les outils et les objectifs. Chaque phénomène étudié a une temporalité propre, à laquelle la recherche scientifique doit s'adapter. Il faut cultiver cette chrono-diversité, l'accueillir. Ce qui ne revient pas à plaider pour une « slow science » comme horizon unique de la recherche : le slow ne doit pas être une nouvelle norme qui viendrait remplacer l'injonction à la production rapide de résultats. Reconnaître la chrono-diversité, c'est simplement reconnaître que certaines recherches ont besoin de plus de temps que d'autres, et que celles qui se font « vite » ne devraient pas être l'étalon-or de la productivité scientifique. L'argument est là : la vitesse, pas plus que la lenteur, ne garantissent la pertinence du savoir produit. En revanche, il est sûr que le calibrage de la recherche sur une temporalité unique réduit la possibilité de produire des savoirs pertinents : la chrono-diversité permet la diversité épistémique.

L'impartialité impliquée : prendre part sans prendre parti

Suite à cette défense de la pluralité dans les sciences, vue non plus comme une entrave à la progression des connaissances mais comme une opportunité, Léo Coutellec s'attelle à la question de la neutralité et de l'autonomie de l'activité scientifique. Si l'on a fait le deuil de l'unité de la science, faut-on faire de même avec de ces deux notions ? Dans un premier temps, l'auteur revient précisément sur la confusion souvent faite entre « autonomie » et « impartialité ». En effet, pour Coutellec s'il existe bien une forme d'autonomie des contenus scientifiques (validation des résultats par les pairs), une autre forme d'autonomie, qui se caractériserait par un « *détachement du choix méthodologique et des orientations stratégiques des préoccupations ou des intérêts sociaux* » (p 35) n'est ni réalisable ni souhaitable : l'autonomie, dans ce second sens, ne favorise pas l'explicitation des valeurs qui orientent la recherche et n'aide pas à adopter une posture de responsabilité vis-à-vis des savoirs produits. Cette acception de l'autonomie va de pair avec l'idée de neutralité, qui elle aussi suppose une déconnexion entre le monde scientifique et le reste du monde social (la figure de la Tour d'Ivoire chère à Emily Martin, 1998), tout aussi illusoire que problématique selon Coutellec. L'auteur préfère parler d'impartialité, comme d'une valeur non épistémique, mais primordiale. Le terme est bien choisi et rappelle la métaphore de utilisée par Nathalie Heinich (2002) : à la manière de l'arbitre d'un match de sport, le scientifique *prend part à la partie* (il n'est donc pas totalement impartial) mais *sans prendre parti* pour l'une des deux équipes (il est impartial dans ce sens précis). La notion d'impartialité signale qu'il y a une réalité, que le scientifique observe mais à laquelle il n'est pas extérieur, sur laquelle il influe nécessairement. Il signale aussi que la place du scientifique est particulière, comme celle de l'arbitre dans une partie. Là où Heinich parlait de « neutralité engagée », Coutellec évoque une « impartialité impliquée ». L'association des deux termes a son importance : l'impartialité seule peut amener à rejouer l'illusion de l'autonomie et de la neutralité. Insister sur son caractère impliqué revient à dire que l'impartialité n'existe pas sans partie à jouer, que l'arbitre n'existe pas sans joueurs. Avec cette focalisation sur la connexion des sciences au reste du monde, Coutellec en vient à définir plus clairement la notion de science impliquée. Il s'agit, écrit-il, d'une « *science qui tient sa pertinence à sa tolérance au pluralisme et aux valeurs et donc qui abandonne son idéal d'autonomie et de neutralité sans abandonner son exigence d'impartialité.* » (p39) Les recherches sur la maladie d'Alzheimer, qui reviennent souvent sous la plume de l'auteur, sont exemplaires selon lui de ce type de sciences impliquées : elles ne sont ni neutres, ni autonomes, et pourtant, qui pourrait douter de leur pertinence ? Ce qui rend une science pertinente tient à trois conditions : la reconnaissance de son caractère significativement pluraliste, la défense d'une impartialité impliquée (plutôt que celle de l'autonomie et de la neutralité), le fait d'assumer et d'explicitier la façon dont les valeurs interviennent dans toutes les étapes de la démarche scientifique. Une fois ces conditions acquises, la singularité du savoir scientifique peut être redéfini en profondeur, à travers quatre valeurs : *fécondité* (capacité à créer de nouveaux questionnements et à susciter le doute) *diversité* (capacité d'accueillir le pluralisme dans toutes ses dimensions) *impartialité impliquée* (capacité à rendre compte du réel et à s'y soumettre pour la vérification, tout en explicitant le contexte) *responsabilité* (capacité de répondre à et de répondre de).

Nous sommes tous responsables des savoirs scientifiques

C'est sur cette dernière valeur que Léo Coutellec décide de clore son propos, en développant la notion de « responsabilité épistémique ». S'appuyant sur l'exemple du séisme d'Aquila en Italie, en 2009, pour lequel des scientifiques avaient été jugés responsables d'avoir négligé certaines

informations qui auraient permis d'anticiper la survenue du drame, Léo Coutellec explique que la question de la responsabilité des scientifiques doit être repensée. D'une part, la responsabilité épistémique ne devrait pas concerner que les seuls scientifiques, elle doit être collective et partagée. Prenant l'exemple des OGM, Coutellec défend l'idée que les choix scientifiques sont aussi des choix de société, qui nous engagent tous. A ce titre, si les questions scientifiques ne devraient jamais être déconnectées de leurs enjeux sociaux, il importe que les scientifiques ne soient pas les seuls à devoir répondre des conséquences de leurs savoirs. La responsabilité épistémique est une responsabilité sociale vis-à-vis des savoirs, de leurs conséquences et de leurs conditions de production. D'autre part, la responsabilité épistémique doit concerner la démarche scientifique elle-même, et non plus seulement les conséquences liées à l'application des savoirs. La responsabilité épistémique tient alors à évaluer la pertinence des savoirs en contexte, et donc ne plus faire de différence entre les contenus scientifiques et leurs usages en situation. De plus, la responsabilité épistémique consiste à partir du principe que tout ce qui est connaissable n'est pas nécessairement tout ce qui doit être connu, et que cette sélectivité doit être assumée collectivement (à l'image des pratiques de diagnostics médicaux). Conserver sciemment certaines zones d'ombre hors de portée de la connaissance peut se présenter comme une nouvelle forme d'éthique scientifique. Cette éthique s'accompagne selon Coutellec d'un autre deuil : celui de la synthèse d'un objet. « *Il ne s'agit pas de se résigner face à la complexité prétendue d'un objet mais d'adopter une posture qui, à chaque étape de l'analyse, maintienne une possibilité de non-recouvrement total de l'objet. Il s'agit alors d'en prendre soin dans ce qu'il a de plus imprévisible, de plus incomplet, plutôt que d'adopter une posture de maîtrise totale, facteur d'exclusion très efficace. Cela doit être une dimension centrale de notre responsabilité épistémique : les objets des sciences et techniques contemporaines rendent impossible la synthèse (disciplinaire ou théorique).* » (p 55). L'horizon proposé par Coutellec consiste donc à accepter de ne pas tout connaître, sans renoncer à l'ambition de produire des savoirs pertinents. Il fait de cette tolérance à la compréhension partielle des objets, un élément primordial de la responsabilité épistémique : si les scientifiques accueillent les questions posées par le reste de la société, il faut qu'en retour, ils puissent partager leurs non savoirs, leurs incertitudes, leurs perplexités, et que les non scientifiques acceptent à leur tour de ne pas obtenir toutes les réponses. Partager les savoirs implique de partager également les non-savoirs.

Refaire de l'épistémologie après les science studies

La réflexion de Léo Coutellec est à coup sûr très rafraichissante et offre de nombreuses prises, tant pour les scientifiques que pour les institutions de la recherche, pour se saisir de la pluralité des sciences comme d'une réelle opportunité. Elle démontre que l'épistémologie sait développer des outils permettant de penser la connexion entre le monde scientifique et le reste de la société et qu'elle arrive à intégrer « la science telle qu'elle se fait » (Latour et Callon, 1991) dans ses constructions théoriques. L'épistémologie a en effet pendant longtemps été obnubilée par la tâche de trouver un critère d'exceptionnalité du savoir scientifique, et d'accentuer la séparation entre le savoir « ordinaire » et le savoir « scientifique », jugés différents par nature. Ce faisant, elle a pu donner l'impression de vouloir penser plutôt la déconnexion entre univers scientifique et monde social, comme si précisément il s'agissait de deux mondes distincts, qu'il faudrait tenir à distance l'un de l'autre. C'est sur cette vision de l'épistémologie que s'est appuyé, en la critiquant, le domaine des *science studies*. A partir des années 1970, des travaux en sociologie, histoire, anthropologie ont cherché à étudier la manière dont les scientifiques travaillaient concrètement, la manière dont ils s'organisaient en tant que groupe social, dont ils produisaient des argumentaires leur permettant de

prétendre à l'objectivité, la manière dont ils avaient créé des institutions leur garantissant une certaine autonomie...Ce que l'on a appelé également l' « étude sociale de sciences » s'est attachée à décrire les scientifiques entre eux, mais aussi dans leurs relations au reste de la société, en les comparant à d'autres groupes sociaux. Si ces descriptions se trouvaient parfois en décalage avec la manière dont les scientifiques eux-mêmes se représentaient leur activité, et ont donc suscité de nombreux débats, elles ont contribué à repenser l'activité scientifique et son intrication dans la vie sociale. Il est notable que l'ouvrage de Léo Coutellec fasse si peu références à ces descriptions, et globalement au domaine STS, alors même que son propos semble en avoir retenu les leçons. Les travaux STS ont en effet souvent reproché à l'épistémologie son ambition de penser la science « telle que l'on voudrait qu'elle soit » et non pas « telle qu'elle se fait ». Léo Coutellec s'applique à concilier ces deux dimensions : en partant de la réalité sociale des sciences (en l'occurrence le constat de leur pluralité et de leur impossible neutralité), il n'abandonne jamais l'horizon épistémologique, consistant à penser *une meilleure science*. Après les *science studies* il y a encore lieu de faire de l'épistémologie, et c'est ce que l'auteur démontre avec brio, et témoignant d'un attachement très fort à l'idée d'une spécificité du savoir scientifique qu'il faut cultiver, penser sur des bases plus concrètes, plurielles et moins dogmatiques.

Les sciences humaines et sociales au bord du chemin ?

A n'en pas douter, l'ouvrage de Léo Coutellec rencontrera une audience attentive du côté des scientifiques en général, mais elle sera peut-être plus critique chez les sciences humaines et sociales. Pour plusieurs raisons. La première, nous venons de l'évoquer, est en lien avec la quasi absence de référence explicite aux *science studies*, qui semble pourtant imprégner le propos, jusque dans sa formulation : « *Il s'agit de comprendre que la présence de valeurs ou la prise en compte du contexte dans les sciences n'est pas la cause d'une mauvaise science mais au contraire lui confère une plus grande robustesse. La neutralité et l'autonomie ne sont pas, selon moi, les conditions nécessaires de bonne science.* » (p 40.) Le lecteur au fait des travaux en sociologie des sciences aura l'impression de relire des phrases écrites il y a quelques dizaines d'années maintenant. De la même manière, l'appel de Coutellec à la responsabilité épistémique, à la connexion entre sciences et sociétés, fait grandement écho aux débats autour de la démocratie technique, dans le sillage des travaux d'Ulrich Beck (1986) et surtout Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthes (2001). Or, Coutellec n'y fait pas référence. Seconde réserve que suscitera l'ouvrage pour un lectorat se situant du côté des SHS : l'épistémologie que propose Coutellec semble oublier leurs disciplines. D'une part, les exemples pris par l'auteur se situent du côté des sciences de la nature, ce qui est un peu dommage pour un ouvrage qui plaide pour la reconnaissance de la pluralité des sciences. D'autre part, cette absence donne l'impression que les questions soulevées par Coutellec ne se posent pas aux SHS. Alors que précisément s'il est des disciplines qui, dès leur origine, ont cherché à s'interroger sur la nature de leurs savoirs et sur leurs implications, ce sont bien les SHS : prenant pour objet le monde social, ces disciplines ont dû conceptualiser, plus que les autres, les rapports entre science et société. Ainsi, lorsque sont évoquées les valeurs et la pluralité axiologique sous la plume de Coutellec, on est étonné de ne pas lire de référence à Max Weber et à la notion de « neutralité axiologique » (ne serait-ce que pour la critiquer). De la même façon, certaines disciplines des SHS mobilisent depuis les années 1970, des dispositifs d'enquête qui ont pour particularité d'associer les personnes « enquêtées » à la formulation des questions de recherche et à l'interprétation des résultats. Ces recherche-actions ont été mises en œuvre pour éviter les écueils pointés par Coutellec d'une science déconnectée de ses applications et de ses implications. Il ne s'agit pas ici de dire que les SHS ont

depuis longtemps trouvé les réponses aux questions soulevées par l'épistémologue, mais de signaler que toutes les disciplines n'ont pas été également aveugles vis-à-vis de ces questions. Ce qui nous amène à en formuler plusieurs remarques sur ce que dit l'auteur (plutôt que sur ce qu'il ne dit pas). L'ambition de Coutellec de formuler une épistémologie qui pourrait s'appliquer à toutes les sciences est, à bien des égards, précieuse. Elle amène cependant à « aplatiser » un peu les rapports de force qui existent entre les disciplines. Ceci est particulièrement flagrant lors de la description des différents styles épistémiques : peut-on, par exemple, mettre sur le même plan la casuistique psychanalytique et les protocoles de l'evidence-based medicine, tant l'une se fait attaquer régulièrement, alors que l'autre est considérée comme allant de soi de la bonne science ? Epistémologiquement parlant, cette mise à plat peut s'entendre, mais doit-elle faire abstraction des phénomènes de minorisation de certaines manières de faire science ? L'épistémologie féministe, dont s'inspire en partie Coutellec, nous a appris à porter attention à ces phénomènes. Dans le même ordre d'idée, si l'on trouve très stimulante la réintégration épistémologique des valeurs dans la production de savoirs scientifiques, on peut regretter cette séparation entre des valeurs épistémiques et des valeurs non-épistémiques : qui peut dire à coup sûr que l'attachement à la cohérence (valeur épistémique) produit des savoirs intéressants ? Est-il certain que des valeurs comme la justice sociale, le bien être ou encore le racisme n'ont jamais débouché sur des savoirs reconnus comme scientifiques ? Plutôt que d'attribuer *a priori* une qualité épistémique ou non épistémique à ces valeurs, ne pourrait-on pas se contenter de statuer sur le caractère souhaitable des savoirs qu'elles amènent à produire ? Enfin, on ne peut que déplorer comme l'auteur, que l'attachement aux structures disciplinaires limite la reconnaissance du travail interdisciplinaire, en France notamment. Pour autant, l'adoption d'une posture interdisciplinaire dont Léo Coutellec montre bien le caractère fécond, si elle est appelée à devenir une norme institutionnelle, permettra-t-elle de cultiver la pluralité des sciences chère à l'auteur ? Quid des phénomènes d'asymétrie entre les disciplines ? Est-ce que la structure disciplinaire n'a pas pu constituer pour certaines disciplines des espaces de résistance à l'hégémonie épistémologique¹ ? Le dialogue entre les *science studies* et l'épistémologie a encore de beaux jours devant lui.

Dans le cadre d'un format si court, et déjà foisonnant, ces quelques remarques ne ternissent en rien le grand intérêt de l'ouvrage de Léo Coutellec, qui fera découvrir de manière brillante l'actualité et la vitalité d'une réflexion épistémologique de pointe.

Jérôme Michalon

Centre Max Weber (UMR 5283) – Equipe Politiques de la Connaissance

jerome.michalon@gmail.com

¹ Les travaux en sociologie politique des sciences montrent par exemple que certains domaines interdisciplinaires (comme la biodiversité) émergent pour des raisons moins épistémologiques que politiques et institutionnelles (Granjou & Arpin, 2015).