Jean-François Bert
Jérôme Lamy

Voir les savoirs

Lieux, objets et gestes de la science

anamosa

Voir les savoirs

Cet ouvrage a reçu le soutien de l'Institut d'histoire et anthropologie des religions de la Faculté de théologie et de sciences des religions de l'Université de Lausanne et du Centre national du Livre.

© anamosa 2021
www.anamosa.fr
Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Jean-François Bert
& Jérôme Lamy

Voir les savoirs

Lieux, objets et gestes de la science

anamosa

« Il faut donc voir cela en détail,
il faut mettre papiers sur table. »
Pascal, *Pensées*.

L'épaisseur matérielle des savoirs

« Revenons sur le sol raboteux ! »
Ludwig Wittgenstein, *Recherches philosophiques*.

La *Métaphysique* d'Aristote est un ensemble de quatorze livres réunis non par Aristote lui-même, mais par le bibliothécaire Andronicos de Rhodes[1], après la mort du Stagirite. C'est dans l'Arsenal de Venise que Galilée développa une science du mouvement qui s'inspire du monde matériel de la marine. Albert Einstein commença sa carrière à l'Office des brevets de Berne et c'est dans la matérialité des machines qu'il a expertisées que se fonde une grande part de son travail sur la relativité[2]. Le sociologue Émile Durkheim, lui, se lamentait presque quotidiennement de devoir élaborer des listes infinies de livres à recenser pour lui et ses collaborateurs de la revue *L'Année sociologique*[3]. Plus près de nous, Michel Foucault, étudiant à l'École normale supérieure au début des années 1950, rédigea des milliers de fiches de lecture qu'il entassa et classa thématiquement.

On pourrait facilement multiplier les exemples de cet esprit de débrouillardise, de l'ingéniosité, ou encore de l'extrême importance, pour penser, de certaines configurations concrètes, dont la matérialité du monde qui a largement servi de point d'appui aux pratiques savantes. Les biographies, autobiographies ou mémoires de savants[4]

1 A. Jaulin, *Aristote. La Métaphysique*, Paris, PUF, 1999, p. 5.
2 P. Galison, *L'Empire du temps. Les horloges d'Einstein et les cartes de Poincaré*, Paris, Robert Laffont, 2005.
3 É. Durkheim, *Lettres à Marcel Mauss*, présentées par P. Besnard et M. Fournier, Paris, PUF, 1998, p. 317.
4 Nous avons le plus possible intégré l'écriture inclusive dans la rédaction de l'ouvrage. Les termes « savant » et « penseur » sont employés génériquement dans leur dimension épicénique.

n'ont d'ailleurs jamais été avares à propos de ces détails. Un moyen, sans doute, pour rendre les trajectoires de certains « génies » plus proches des nôtres ?

L'ambition de ce livre est différente, il entend défendre et promouvoir *une histoire matérielle des savoirs*. L'idée est de s'intéresser aux différents liens qui organisent la relation entre les savants et les choses. Les choses qu'ils manipulent, qu'ils classent, qu'ils catégorisent, dont ils se souviennent, et qu'ils finissent par oublier. Des choses à partir desquelles ils pensent, élaborent et défendent des hypothèses. Des procédures de tri des informations aux lieux de la recherche, de l'engagement des corps dans les opérations de connaissance à la création d'instruments adaptés, c'est ce rapport à la matière que nous voulons envisager, car c'est lui qui ouvre la voie à l'étude des hétérogénéités des procédures savantes.

Il suffit de consulter un livre de science, publié entre le XVIIe et le XIXe siècle, pour prendre conscience de cet ancrage matériel des productions savantes, y compris les plus intellectualisées. Les corps savants sont montrés dans l'action, en train de faire un geste, de prendre une pose. Avant de penser, de formuler des hypothèses, d'argumenter en faveur ou en défaveur d'une théorie, les savants cueillent des plantes, font fonctionner des machines, dessinent des plans, se courbent, utilisent des instruments de mesure complexes, manipulent des livres, écrivent sur des supports souvent simples et anodins, comme des feuilles ou un carnet qui n'est, finalement, qu'un simple assemblage de plusieurs feuilles pliées. Tout ceci paraît peu de chose, et pourtant il est possible d'en faire une histoire qui souligne comment ce carnet est lié à des pratiques (d'écriture et de lecture), sert à des objectifs précis (d'apprentissage et de formation), fait l'objet d'un contrôle (celui de l'activité scolaire ou universitaire), tient lieu de mémoire, incarne un parcours d'acquisition d'un savoir ou d'une compétence, permet enfin de rendre compte de l'enseignement dispensé, des exigences pédagogiques du moment, ou encore des manières d'apprendre.

Les savoirs, quelle histoire ?

Pour prendre au sérieux cette matérialité savante, nous partons du principe que les savoirs sont davantage que les sciences[5]. Pour le dire autrement, et simplement, entrent dans le domaine des savoirs savants toutes les manières d'avoir prise sur le monde (naturel et humain), en dégageant par exemple des régularités, en mesurant des effets, en catégorisant des phénomènes.

L'histoire que nous pouvons faire de ces savoirs – qui plus est une histoire matérielle – est différente de l'histoire des sciences, de l'épistémologie ou de la philosophie des sciences. En incluant les sciences, en les subsumant et en les étendant, les savoirs doivent être analysés, ce que nous cherchons à mettre en pratique, dans une acception nécessairement large : politique et sociale, mais aussi anthropologique[6]. Michel Foucault n'avait pas dit autre chose en définissant à la fin des années 1960 le savoir comme « le domaine constitué par les différents objets qui acquerront ou non un statut scientifique ou non scientifique ». Ajoutant, de manière bien plus subversive :

> Un savoir, c'est aussi l'espace dans lequel le sujet peut prendre position pour parler des objets auxquels il a affaire dans son discours […] ; un savoir, c'est aussi le champ de coordination et de subordination des énoncés où les concepts apparaissent, se définissent, s'appliquent et se transforment […] ; enfin un savoir se définit par des possibilités d'utilisation et d'appropriation offertes par le discours […][7].

5 Pour en savoir plus sur l'histoire mouvementée de la notion de savoir, en particulier dans le domaine francophone : S. Van Damme, *La Prose des savoirs, pragmatique des mondes intellectuels*, Strasbourg, Presses universitaires de Strasbourg, 2020.

6 J. Lamy, « Savoirs militants. Essai de définition historique et sociologique », *Cahiers d'histoire. Revue d'histoire critique*, nº 138, 2018, p. 15-39.

7 M. Foucault, *L'Archéologie du savoir*, Paris, Gallimard, 1969, p. 238.

Retenons de l'« archéologie » foucaldienne qui vise à définir la science comme le résultat du franchissement de certains seuils de savoirs – dont celui de la positivité et de la formalisation – mais aussi comme un secteur quadrillé par des règles et des procédures du dire-vrai, l'idée d'un statut fondamentalement évolutif des savoirs, et ce, en fonction des dispositifs de rationalisation et d'objectivation qui sont installés dans la société. Dès lors, vouloir questionner les savoirs, c'est se donner les moyens de saisir la formalisation de procédures probatoires qui mènent à la robustesse des énoncés scientifiques. Il s'agit là, on le sait, d'un processus historique, souvent lent, qui repose sur des rationalités pratiques, des objectivations validées par l'expérience, et des procédures de véridiction sanctionnées par l'usage.

Nous avons décidé d'aller encore plus loin en observant les savoirs comme des contenus objectivés, matérialisés, sur des supports particuliers (comme par la voix, par les gestes ou sur des objets). Cette perspective résolument anthropologique qui considère que les savoirs peuvent être techniques, artistiques, corporels, érudits, experts, amateurs, officiels ou non, universels ou locaux, permet de penser – ce qui n'est pas rien – la banalité des pratiques savantes comme la tenue d'un journal de bord, l'assise de l'astronome, l'annotation marginale, l'écriture symbolique ou la paillasse du laboratoire… Avant de vouloir cerner la manière dont les savoirs impliquent des formes de rationalité spécifique ou comment certains savoirs parviennent à passer le cap de la validation savante alors que d'autres n'y parviennent pas immédiatement, il nous faut commencer par nous occuper des pratiques savantes dans leurs déploiements les plus infimes, cernant leurs spécificités jusque dans les gestes les plus communs, revenant à chaque fois aussi au local et au singulier.

À cette focalisation anthropologique, nous ajouterons une seconde audace interprétative qui consiste à opérer notre description des savoirs savants au travers d'une vaste traversée disciplinaire. Nous avons en effet décidé de prendre dans un même mouvement

interprétatif toutes celles et tous ceux dont l'activité est de produire des « heuristiques[8] », de chercher, d'expliquer rationnellement le monde ; toutes celles et tous ceux dont l'ambition est de produire une vérité sur le réel à partir d'élaboration de concepts, la mise en œuvre de méthodes, la discussion contradictoire de résultats ou d'observations. Trop fréquemment, les épistémologues ont eu le désir de séparer les pratiques des savants et chercheurs œuvrant dans le monde de la précision algébrique, de la très haute technicité, des démarches entreprises dans les sciences humaines, considérées comme plus subjectives, moins méticuleuses et surtout moins outillées pour parfaire leur activité de recherche. Pourtant, sérieux, méticulosité, honnêteté, complexité sont des termes qui se retrouvent autant dans le discours d'un·e sociologue que dans celui d'un·e physicien·ne, et ce, alors que les procédures varient, que les méthodes sont incommensurables et les modalités de véridiction hétérogènes. Il sera question ici, sans hiérarchie, des artisans, des métallurgistes, des scribes, des sociologues, des philosophes, des botanistes, des astronomes, des historien·ne·s… Il sera question ici des gestes, petits et grands, qui composent l'activité savante : écrire, lire, observer, mesurer, compiler, entasser, comparer, expérimenter.

Un usage élargi du terme « savoir » permet d'engager encore une autre liberté qui est de ne pas reconduire l'écueil du recours systématique aux grands noms de la science, encore moins de nous loger dans des chronologies tracées par un développement téléologique du progrès savant. L'empan chronologique dans lequel nous nous situons est délibérément vaste. Il rend possible une autre saisie du travail intellectuel, scientifique, dans son rapport aux objets et aux instruments. Les exemples qui nourrissent l'ouvrage vont de l'usage des niches dans les bibliothèques de l'Antiquité romaine aux accélérateurs de particules contemporains, et ce, même si, disons-le

8 C. Jacob, « Qu'est-ce que chercher ? », in *Des mondes lettrés aux lieux de savoir*, Paris, Les Belles Lettres, 2018, p. 420.

sans honte, la période moderne concentre indéniablement le plus grand nombre de ruptures matérielles dans la façon de caractériser l'activité savante.

Ajoutons pour finir que le parcours suivi dans ce livre s'organise autour de ces trois grands nœuds problématiques qui ont largement modifié, depuis les années 1960, notre rapport aux savoirs : le tournant spatial (*spatial turn*), le tournant matériel (*object turn*) et le tournant pratique ou somatique (*practical turn)*.

De la « matière » au « matérialisme » pour en arriver à la « matérialité » savante

Si le Foucault de la fin des années 1960 peut nous servir à déterminer la pertinence de la notion de savoirs, celle de matière a une histoire (philosophique et théorique) bien plus ancienne. De Lucrèce à d'Holbach, de Démocrite à Spinoza, de Gassendi à Claude Bernard, il y a un enjeu fort – une difficulté aussi – à se dire et à défendre un point de vue matérialiste. Un problème qui continue d'agiter la littérature épistémologique moderne. Il suffit de penser à Gaston Bachelard et à son *Matérialisme rationnel*, dans lequel il tente de clarifier le problème de l'unité de la matière – le « ce qui est » pour reprendre le questionnement d'Aristote – en prenant pour exemple la chimie[9]. C'est aussi le cas de Louis Althusser, qui, dans la lignée du matérialisme historique de Marx – pour qui la matérialité est toujours lestée de stratifications sociales, traversée d'enjeux de pouvoir, travaillée par des rapports de genre, mise en forme par des

9 G. Bachelard, *Le Matérialisme rationnel*, Paris, PUF, 1953.

pratiques culturelles, structurée via des exigences économiques[10] –, chercha à combattre l'idée qu'il existerait une théorie abstraite de tout savoir-faire, y compris pour les mathématiques que l'on considère pourtant comme l'exemple parfait de la « théorie pure » :

> Bien avant l'avènement des mathématiques « pures », nous avons vu qu'on *savait comment faire* pour réaliser des opérations mathématiques, pour obtenir des résultats, non seulement dans le calcul et la mesure, mais aussi dans l'architecture, l'hydraulique, la navigation, l'armement.

Le choix violent et profondément subversif de la matérialité ne vise pas seulement à détruire l'idée d'une connaissance empiriste pure. Althusser y voit aussi un moyen de montrer comment nous entretenons, en fait, des rapports pratiques avec les choses :

> […] je les travaille, et je dois les travailler pour les connaître. Et quand je les travaille, j'ai toujours dans la tête des idées, où le savoir et l'idéologie se mêlent de manière indiscernable, et ce rapport idéologique est partie prenante de mon travail, et ma recherche, et ma découverte, puisqu'il a toujours « encadré » ma connaissance.

---

10 Dans *Le Capital,* Marx évoque le matérialisme historique comme relevant d'une « histoire critique de la technologie […]. La technologie met à nu le mode d'action de l'homme vis-à-vis de la nature, le processus de production de sa vie matérielle, et, par conséquent, l'origine des rapports sociaux et des idées ou conceptions intellectuelles qui en découlent » (K. Marx, *Le Capital*, Livre I, Paris, Gallimard, 1963, p. 463, note (a)). Marx fait également allusion à sa méthode de travail dans la postface à la seconde édition allemande, soulignant l'importance de la matérialité du travail de recherche : « Certes le procédé d'exposition doit se distinguer *formellement* du procédé d'investigation. À l'investigation de faire la matière sienne dans tous ses détails, d'en analyser les diverses formes de développement, et de découvrir leur lien intime. Une fois cette tâche accomplie, mais seulement alors, le mouvement réel peut être exposé dans son ensemble. Si l'on y réussit, de sorte que la vie de la matière se réfléchisse dans sa reproduction idéale, ce mirage peut faire croire à une construction *a priori* » (*ibid.*, p. 106).

L'intention du philosophe marxiste de l'École normale supérieure est on ne peut plus claire. Il s'agit d'interroger le concret de la science en posant le primat de la pratique sur la théorie. Mais ce faisant, un paradoxe éclate : la matérialité est un point aveugle de la théorie de la connaissance alors même que la question est centrale pour définir la science et comprendre son avènement dans la modernité[11]. Note que ce déni de la matérialité se retrouve partout, y compris lorsqu'il s'agit d'interroger un imprimé quelconque. Héritée de la philosophie platonicienne, cette séparation entre matière et esprit des livres – entre corps et âme – a perduré jusqu'au XIXe siècle, où l'enjeu de la matérialité livresque est enfin devenu l'objet d'une discipline érudite, la bibliographie matérielle[12], qui s'est justement intéressée à la façon dont un livre est fabriqué pour essayer de déterminer avec précision les états et les variantes d'une même édition ou encore l'authenticité d'un exemplaire, comme ce faux *Sidereus nuncius* de Galilée récemment mis en vente. Un cas exceptionnel qui a permis aux spécialistes de l'histoire matérielle de transformer les marques d'épaules dues au surplus d'encre sur les lettres, les empreintes d'impression des gravures, la couture des cahiers, ou encore l'origine du papier en des preuves indiscutables d'une contrefaçon[13].

11 L. Althusser, *Initiation à la philosophie pour les non-philosophes*, Paris, PUF, 2014, p. 126, 128, 133.

12 La bibliographie matérielle, science anglo-saxonne à l'origine, s'est développée à la fin du XIXe siècle. Cette technique d'analyse particulière avait pour fonction de prendre au sérieux les particularités typographiques, mais aussi éditoriales (calibrage de la page), des premiers ouvrages imprimés. Voir D. Varry, « La bibliographie matérielle : renaissance d'une discipline », *in* F. Barbier, D. Varry (dir.), *50 ans d'histoire du livre, 1958-2008*, Villeurbanne, Presses de l'Enssib, 2014, p. 108-121. Voir également R. Laufer (dir.) *La Bibliographie matérielle. Table ronde organisée pour le CNRS par Jacques Petit*, Paris, Éditions du CNRS, Paris, 1983.

13 H. Bredekamp, I. Brückle, O. Hahn, M. Mayer, P. Needham, N. Pickwoad, T. Smith, *SNML. Anatomie d'une contrefaçon*, Bruxelles, Zones Sensibles, 2020.

La notion de « matière » n'est pas restée cantonnée au discours philosophique. Elle a aussi fait l'objet d'importantes réflexions anthropologiques. En 1939, déjà, Marcel Mauss avait cherché à préciser comment la notion qui est d'abord une expression d'artisan et d'artiste avait fini par produire deux dédoublements, d'abord entre matière et forme, puis, plus récemment, entre matière et esprit. Une séparation, précise l'ethnologue, qui date de Galilée, Descartes et Spinoza[14]. Plus près de nous, c'est en interrogeant chez les Bushmen, les Pygmées, ou les Grecs anciens, les effets de la polarité Idéel-Matériel que Maurice Godelier a su mettre l'accent sur deux autres éléments importants concernant le poids des réalités matérielles. Le premier consiste à rappeler que ce sont bien les différentes manières dont les êtres humains envisagent « les réalités matérielles », y compris « celles qu'il a lui-même créées ou transformées », qui « agissent sur l'organisation de [l]a vie sociale […][15] ». Le second, sans doute plus important encore dans ses conséquences, montre qu'il n'y a pas de radicale hétérogénéité entre pensée et matière, homme et monde, ou encore entre nature et histoire.

Comme nous essaierons de le faire ici, il faut désormais penser ces régimes d'oppositions de manière inextricable comme se mêlant dans un même processus. Notre manière de concevoir la matérialité ne se réduit donc pas à l'expression de certaines contraintes, voire de déterminations plus ou moins directes. Il s'agit plutôt de concevoir une relation instable et mouvementée qui se produit entre le support et ses propriétés physiques, les pratiques des usagers, ici les savants au travail, et le contenu qui y est exprimé. Une relation labile qui dépend aussi de contextes historiques et anthropologiques divers.

14 M. Mauss, « Conceptions qui ont précédé la notion de matière », in *Œuvres*, t. II : *Représentations collectives et diversité des civilisations*, Paris, Éditions de Minuit, 1974, p. 161-168.
15 M. Godelier, *L'Idéel et le Matériel. Pensées, économies, sociétés*, Paris, Fayard, 1984, p. 12.

Ce point est d'autant plus important que la montée en puissance du discours alter-scientifique actuel tient certes à une plus grande défiance vis-à-vis des données et de leur production, à une remise en question des processus politiques d'innovation présentés comme inéluctables, mais aussi à une méconnaissance – un oubli – de la manière dont on pratique de la science au quotidien. Une science qui se matérialise sur des supports, qui mobilise des formes orales, qui se nourrit de l'accumulation de données et de ressources, qui profite des réseaux des sociétés savantes, qui recherche des modes spécifiques de publication.

Nous ne partons pas de rien. Cet enjeu théorique a par exemple été repéré dans les travaux de Jean-Marie Pesez qui défendit, dès la fin des années 1970, une compréhension élargie de la « culture matérielle » en faisant droit aux techniques comme aux savoirs ordinaires pour se prémunir contre l'abstraction croissante des démarches et les théorisations historiennes[16]. La vie est faite d'objets, de gestes, de techniques qui gardent la trace de leur production et à partir desquels il est possible de reconstituer des manières d'habiter et de consommer, mais aussi, en tout cas nous l'espérons, des savoirs penser, expliquer, formaliser, analyser, définir[17]. Le mouvement des *Cultural Studies*, initié en Angleterre dans les années 1960 à partir des travaux de Raymond Williams, Edward Palmer Thompson, Richard

16 J.-M. Pesez, « Histoire de la culture matérielle », *in* J. Le Goff, R. Chartier, J. Revel (dir.), *La Nouvelle Histoire*, Paris, Retz, 1978, p. 98-130. Les recherches autour d'une histoire de la culture matérielle se sont poursuivies jusqu'à aujourd'hui, voir : B. Garnot, *La Culture matérielle en France aux 16e, 17e, 18e siècles*, Gap/Paris, Ophrys, 1995 ; M. Meiss, *La Culture matérielle de la France, XVIe-XVIIIe siècle*, Paris, Armand Colin, 2016 ; L. Bourgeois, D. Alexandre-Bidon, L. Feller, P. Mane, C. Verna, M. Wilmart (dir.), *La Culture matérielle : un objet en question. Anthropologie, archéologie et histoire*, Caen, Presses universitaires de Caen, 2018 ; et M.-P. Julien, C. Rosselin, *La Culture matérielle*, Paris, La Découverte, 2005.

17 Il s'agit en effet de fonder la connaissance du monde en partant des productions matérielles des êtres humains pour essayer de saisir toutes les structures (économiques, sociales, techniques, culturelles) qui les organisent. Voir sur ce point les avancées de M. Bunge, *Le Matérialisme scientifique*, Paris, Syllepse, 2008 ; M. Silberstein (dir.), *Matériaux philosophiques et scientifiques pour un matérialisme contemporain. Sciences, ontologie, épistémologie*, Paris, Éditions Matériologiques, 2013.

Hoggart et Stuart Hall, s'est lui aussi concentré sur une histoire matérielle de la culture[18]. Médias, informations, communications, marginalités, productions artistiques, critiques littéraires, les objets des *Cultural Studies* sont d'une grande diversité[19]. Si la dimension proprement matérielle des enquêtes n'a pas toujours été conservée, les ressources offertes pour essayer de saisir les configurations pratiques des savoirs continuent elles aussi de s'avérer précieuses. Stéphane Van Damme évoque l'importance du « "paradigme de la mobilité" qui semble aujourd'hui traverser l'ensemble des sciences sociales », incitant notamment à valoriser la « dimension spatiale à partir des techniques de traçabilité[20] ». Nous retenons des *Cultural Studies*, outre cette attention aux distributions géographiques des matérialités, leur manière de considérer les pratiques de classement[21], ainsi que les effets matériels, en particulier dans la production et la circulation des connaissances, des formes de domination[22].

De leur côté, la sociologie et l'anthropologie ont interrogé la matérialité au prisme d'une écologie des relations. La notion d'écologie a une longue histoire en sciences sociales, depuis l'écologie humaine de Robert Ezra Parks[23] jusqu' aux écologies liées d'Andrew Abbott[24], en passant par l'écologie de la connaissance de Charles E.

---

18 A. Mattelart, E. Neveu, *Introduction aux* Cultural Studies, Paris, La Découverte, 2008, p. 21.

19 E. Neveu, « Le voyage des *Cultural Studies* », *L'Homme*, vol. 187-188, nº 3-4, 2008, p. 315-341.

20 S. Van Damme, « Comprendre les *Cultural Studies* : une approche d'histoire des savoirs », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, nº 51-4bis, 2004, p. 57. Voir également : J. T. Rouse, « What Are Cultural Studies of Scientific Knowledge », *Configurations*, vol. 1, nº 1, 1992, p. 1-22.

21 S. Epstein, « Culture and Science/Technology: Rethinking Knowledge, Power, Materiality, and Nature », *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol. 619, nº 1, 2008, p. 173.

22 M. Cervulle, N. Quemener, F. Vörös, « Présentation. Polyphonie critique », *in* M. Cervulle, N. Quemener, F. Vörös (dir.), *Matérialismes, culture & communication,* t. 2 : Cultural Studies, *théories féministes et décoloniales*, Paris, Presses des Mines, 2016, p. 23-24.

23 R. E. Parks, « Human Ecology », *The American Journal of Sociology*, vol. 42, n° 1, 1936, p. 1-15.

24 A. Abbott, « Linked Ecologies: States and Universities as Environments for Professions », *Sociological Theory*, vol. 23, n° 3, 2005, p. 245-274.

Rosenberg[25]. L'ancrage matérialiste d'une écologie pensée comme un tissage serré d'objets pris dans l'action est particulièrement manifeste chez Tim Ingold. L'anthropologue définit l'écologie matérielle en impliquant systématiquement les êtres et les choses dans son analyse ; il insiste sur « les circulations de matériaux qui donnent réellement naissance aux choses et qui sont constitutives de la toile de la vie » ; il invite à prendre en compte l'entremêlement des « flux d'énergie et de matières » qui composent l'ordre matériel du monde. La métaphore de la ligne « le long desquelles les matériaux circulent et les corps se déplacent » permet à Tim Ingold de découper ce maillage propre à constituer « une écologie des matériaux »[26]. Il s'ensuit que toutes les matérialités ne sont saisissables qu'en tenant compte de l'épaisseur écologique qui les porte et leur donne sens[27].

Du point de vue des savoirs, l'écologie des matérialités offre de nombreuses prises pour saisir l'importance de l'artefactuel dans la production, la mise en forme et la circulation des connaissances. Simon Dumas Primbault, Paul-Arthur Tortosa et Martin Vailly ont ainsi généralisé les analyses sur « l'environnement » des savoirs. Distinguant « les *milieux* dans lesquels les savoirs émergents, par lesquels ils circulent ou dans lesquels ils sont conservés […] » ; ensuite les savoirs qui sont configurés en « objets matériels dont la forme et le contenu s'influencent mutuellement » – ils deviennent ainsi « des *media* » ; et, *in fine*, la manière dont « les individus […] interagissent avec ces savoirs et ces milieux » selon « un agenda social et politique [qui leur est] propre », le tout permet de suivre

25 C. E. Rosenberg, « Toward an Ecology of Knowledge: On Discipline, Context, and History« , *in* A. Oleson, J. Voss (dir.), *The Organization of Knowledge in Modern America, 1860-1920*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1979, p. 440-455.

26 T. Ingold, « Toward an Ecology of Materials », *Annual Review of Anthropology*, vol. 41, 2012, p. 428, 435.

27 T. Ingold, *Being Alive. Essays on Movement, Knowledge and Description*, Londres, Routledge, 2011, p. 31-32. Voir également : J. Bennett, « The Force of Things: Steps toward an Ecology of Matter », *Political Theory*, vol. 32, n° 3, 2005, p. 347-372.

« une dynamique *écologique* »[28]. L'intérêt est d'intégrer dans l'analyse tous les processus de déstabilisation et reconfiguration permanente affectant les pratiques de connaissances. La labilité qui travaille la matérialité est saisissable à travers les stries, les reliefs, les courbures et les mouvements des milieux larges qui entourent, constituent et produisent les savoirs.

Une synthèse historiographique et un programme de recherche

L'approche matérielle des savoirs ne constitue pas un secteur totalement ignoré dont nous aurions soudainement et opportunément retrouvé les contours. L'un des premiers enjeux de cet ouvrage est de proposer une récapitulation historiographique précise des principaux acquis de ces études jusque-là dispersées, disjointes, au carrefour de plusieurs disciplines, dont l'épistémologie, l'histoire des sciences, l'anthropologie ou les *Science and Technology Studies* (*STS*). Des approches souvent concurrentes mais qui, depuis plusieurs années maintenant, nous permettent d'ébaucher les linéaments d'un programme de recherche sur les matérialités savantes qui serait dans la capacité de rompre avec le positivisme ambiant en histoire des sciences, en analysant les pratiques savantes pour ce qu'elles sont, c'est-à-dire des manières d'engager un rapport au monde, d'obtenir des données, de faire des mesures, d'articuler des raisonnements, de débattre conflictuellement d'argumentaires, de composer avec des cadres politiques…

Comme le résume parfaitement l'un des pionniers de cette approche critique, David Bloor, les sciences doivent cesser d'occuper le domaine éthéré des idées pures pour être incluses dans les dynamiques les plus régulières des activités humaines :

28 S. Dumas Primbault, P.-A. Tortosa, M. Vailly, « Introduction. Milieux, media, écologie des savoirs », *Cahiers François Viète*, Série III, n° 10, 2021, p. 6.

> Les corps et les voix humaines font partie du monde matériel et l'apprentissage social fait partie de l'apprentissage du fonctionnement du monde matériel. Si nous disposons de l'équipement et de la propension à apprendre les uns des autres, nous devons en principe avoir la capacité d'apprendre les régularités du monde non social. Dans toutes les cultures, les gens font précisément cela pour survivre. Si l'apprentissage social peut s'appuyer sur les organes de la perception, il en va de même de même pour les connaissances naturelles ou scientifiques. Aucun compte rendu sociologique de la science ne peut placer la fiabilité de la perception sensorielle plus bas lorsqu'elle est utilisée en laboratoire ou en excursion que lorsqu'elle est utilisée dans l'interaction sociale ou l'action collective. Tout l'édifice de la sociologie suppose que nous pouvons systématiquement répondre au monde par notre expérience, c'est-à-dire par notre interaction causale avec lui. Le matérialisme et la fiabilité de l'expérience sensorielle sont donc présupposés par la sociologie de la connaissance et aucun recul n'est permis par rapport à ces hypothèses[29].

Depuis le début des années 1980, la matérialité savante renvoie principalement à la question des conditions sociales et techniques de production des énoncés scientifiques[30]. Avec son collègue Steven Shapin[31], Simon Schaffer rédigea certainement l'un des ouvrages les plus emblématiques de cette perspective, *Léviathan et la pompe à air* dans lequel, et pour retracer les débats entre Hobbes et Boyle autour des façons de faire de la science et de gouverner, les deux

29 D. Bloor, *Knowledge and Social Imagery*, Londres, Routledge & Kegan Paul, 1976, p. 29. Toutes les traductions sont des auteurs.

30 Nous nous permettons de renvoyer à : J. Lamy, *Faire de la sociologie historique des sciences et des techniques*, Paris, Hermann, 2018, p. 65-124.

31 S. Shapin, *Never Pure. Historical Studies of Science as If It Was Produced by People with Bodies, Situated in Time, Space, Culture, and Society, and Struggling for Credibility and Authority*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 2010.

auteurs se focalisèrent sur l'instrument – la pompe à air – afin de détailler les processus les plus concrets de la réalisation des expériences[32]. Incontestablement, les *Science and Technology Studies* (*STS*) ont eu l'intention de donner une attention soutenue à cette matérialité sociale et technique, comme l'indiquent les très nombreuses enquêtes empiriques qui ont été marquées par la fécondité d'une telle approche[33]. Il n'en reste pas moins qu'un tel programme n'a été qu'imparfaitement réalisé. Il n'a d'ailleurs toujours pas débouché sur une synthèse cohérente.

Depuis, de nouvelles approches ont fini par nourrir, elles aussi, la possibilité d'une histoire matérielle des savoirs tout en se référant à d'autres points d'ancrage théoriques dont, par exemple en suivant l'œuvre de Foucault, le fait de relier les formes les plus matérielles des savoirs à la production de nouveaux discours sur le monde[34]. On peut penser, aussi, au travail anthropologique de Marcel Mauss sur le rôle du somatique dans les manifestations sociales, ou encore au structuralisme génétique de Pierre Bourdieu qui est devenu l'un des principaux remparts contre les spéculations douteuses sur le ciel pur dans lequel les idées savantes prendraient naissance[35]. À cela s'ajoutent d'importantes enquêtes menées sur les savoirs populaires et/ou professionnels, comme celles d'Yvonne Verdier[36], de Daniel Fabre[37], de Geneviève Delbos, de Paul Jorion ou de Nicolas Adell[38].

---

32 S. Shapin, S. Schaffer, *Léviathan et la pompe à air. Hobbes et Boyle entre science et politique*, Paris, La Découverte, 1993.

33 J. Law, A. Mol, « Notes on Materiality and Sociality », *The Sociological Review*, vol. 43, nº 2, 1995, p. 274-294.

34 Voir en particulier M. Foucault, *L'Archéologie du savoir*, Paris, Gallimard, 1969, p. 135-136.

35 P. Bourdieu, *Le Sens pratique*, Paris, Éditions de Minuit, 1980. Dans cette lignée, citons le sociologiquement revigorant *Science*, d'A. Saint Martin publié dans la collection « Le mot est faible » (Paris, Anamosa, 2020).

36 Y. Verdier, *Façons de dire, façons de faire. La laveuse, la couturière, la cuisinière*, Paris, Gallimard, 1979.

37 D. Fabre, « Savoirs naturalistes populaires et projets anthropologiques », in *Les Savoirs naturalistes populaires. Actes du séminaire de Sommières, 12 et 13 décembre 1983*, Paris, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, 1985, p. 15-27.

38 N. Adell, *Anthropologie des savoirs*, Paris, Armand Colin, 2011.

On doit aussi évoquer les propositions novatrices de Christian Jacob sur « les savoir-faire » savants[39], ou celles de Françoise Waquet sur la culture rhétorique, l'oralité savante et les techniques intellectuelles[40]. Plus récemment, c'est Stéphane Van Damme qui cherche à articuler l'attachement à la matérialité et la posture pragmatique[41]. Difficile, aussi, de ne pas citer la manière dont les historiens de la culture lettrée et de l'écrit se sont saisis de la question de la matérialité, renouvelant, parfois radicalement, notre manière de considérer la fixation des savoirs et leur transmission progressive. Autant de nouvelles suggestions qui irriguent désormais le vaste courant de la *Litteratie*, dont les objets principaux sont désormais, outre la question de la lecture et de l'écriture, celle des supports de l'écrit, de la transmission des connaissances, du développement de la science face à la religion, ou encore du rapport des sociétés à écriture avec les traditions savantes. Le grain descriptif est désormais plus fin, et surtout bien plus sensible aux nuances, conduisant d'ailleurs à d'importants changements dans la patrimonialisation des traces de l'activité savante. C'est le cas, par exemple, du récent travail d'Alain Corbin qui, en élaborant une histoire de l'ignorance comme lente dissipation des erreurs et de l'inconnu, prolonge les enquêtes critiques menées dans le cadre de l'agnotologie[42].

La liste des publications – francophones et anglophones – qui viennent élargir le champ de nos connaissances sur la production des savoirs est bien plus longue encore. Il est important d'en donner à voir la profondeur et l'étendue. Mais il nous semble encore plus important de nouer l'ambition de cette récapitulation

39 C. Jacob, « Introduction », *in* C. Jacob (dir.), *Les Lieux de savoir*, t. II : *Les Mains de l'intellect*, Paris, Albin Michel, 2011, p. 21.

40 F. Waquet, *L'Ordre matériel du savoir. Comment les savants travaillent. XVIe-XXIe siècles*, Paris, CNRS éditions, 2015.

41 S. Van Damme, *Seconde Nature. Rematérialiser les sciences de Bacon à Tocqueville*, Dijon, Les Presses du réel, 2020.

42 A. Corbin, *Terra Incognita. Une histoire de l'ignorance*, Paris, Albin Michel, 2020, et M. Girel, *Science et territoires de l'ignorance*, Quae, Paris, 2017.

historiographique des régions luxuriantes de la connaissance matérialisée par l'exposition de plusieurs exemples inédits, particulièrement révélateurs de l'aspect spatial, instrumental et surtout corporel des savoirs savants. Des cas qui, en débordant certains effets de cécité nous condamnant encore trop souvent à voir l'énoncé scientifique dans sa version achevée, nous permettent de considérer la production des savoirs comme un enjeu de luttes, le résultat de rapports de pouvoir et la conséquence de formes de conformisme, d'intérêts économiques, d'enjeux culturels. Des cas qui relèvent, surtout, du choix de formes matérielles toujours spécifiques.