



HAL
open science

Anthropologie des sciences

Sophie Houdart

► **To cite this version:**

| Sophie Houdart. Anthropologie des sciences. Encyclopédie Universalis, 2021. <hal-03498090>

HAL Id: hal-03498090

<https://hal.science/hal-03498090v1>

Submitted on 30 Mar 2026

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.



HAL Authorization

ANTHROPOLOGIE DES SCIENCES

C200029

L'anthropologie des sciences constitue, au sein de l'anthropologie sociale, le champ d'étude relatif aux faits de savoir, notamment naturels (botanique et zoologie au premier chef). Elle peut être saisie au sein d'une double généalogie : celle des ethnosciences d'une part ; celle de la sociologie des sciences – ou *social studies of science* – d'autre part. En tant que telle, elle hérite donc d'une histoire compliquée et entremêlée qui devrait comprendre toute celle de l'ethnologie évolutionniste, fonctionnaliste, structuraliste, et toute celle de la philosophie des sciences ou de l'épistémologie. Héritière de longs pans d'histoire de la pensée, en prise avec la marche du monde global et technicisé, elle s'épanouit, depuis le début des années 2000, au sein des départements de recherche et d'enseignement.

Le « grand partage »

L'anthropologie s'est fondée sur l'idée qu'il existait des cultures qui prenaient place sur le fond permanent et universel de la nature. La dichotomie entre la nature et les cultures investit donc la pensée anthropologique depuis ses débuts. Héritée d'une philosophie qui concevait en substance les formes sociales comme déterminées par le milieu naturel (*L'Esprit des lois* de Montesquieu, ou bien le *Contrat social* de Rousseau), elle servit longtemps à classer les sociétés en fonction de leur proximité plus ou moins grande avec la nature, contribuant à façonner ce qu'on désigne aujourd'hui sous l'expression « grand partage » : une ligne de démarcation radicale qui opposerait la nature et la culture, mais aussi les sociétés simples et les sociétés complexes, la science et les croyances, ou encore l'esprit rationnel et la magie. À l'approche déterministe succéda davantage, au XX^e siècle, une approche moins réductionniste, qui envisageait les conditions physiques, climatiques et biologiques comme des contraintes avec lesquelles les sociétés apprenaient, chacune à sa manière, à composer.

C'est après la Seconde Guerre mondiale surtout que se mettent en place de nouvelles grilles de lecture qui vont permettre d'envisager les rapports de l'homme à son milieu en dépassant les explications causales. Sortant du schéma simpliste selon lequel la nature déterminerait les cultures, André Leroi-Gourhan (1911-1986) va appréhender leurs relations en centrant son attention sur les techniques (*Milieu et Techniques*, 1945 ou *Le Geste et la Parole*, 1964-1965). Formé à l'étude des collections au musée de l'Homme, Leroi-Gourhan entend par « techniques » tout ce par quoi l'homme interagit avec son milieu, tout ce par quoi il transforme ce qui lui est donné. Il conçoit l'homme à la manière d'un organisme composé d'un « milieu intérieur » (comparable à la cellule) et d'une « enveloppe technique » ou « technosphère », et propose d'étudier les « chaînes opératoires » par lesquelles la matière est transformée en produit fini. Dans cette perspective, les savoirs techniques sont autant de manières d'agir et d'entrer en relation avec l'environnement. En comparant les choix technologiques opérés par les différentes sociétés, il met en lumière la diversité et la complexité des modes relationnels qui existent entre l'homme et son environnement. Son exact contemporain, André-Georges Haudricourt (1911-1996), agronome, ethnologue et linguiste, mettra en corrélation « la domestication des animaux, la culture des plantes et le traitement d'autrui » (1962). Par un renversement de perspective, il montre que le comportement des hommes envers les plantes et les animaux est « modelé » sur les relations sociales qu'ils entretiennent avec les autres hommes. Haudricourt défend l'idée que la diversité du monde animal et végétal, la répartition de la faune et de la flore sur la planète, ne peuvent rendre compte à elles seules des usages locaux, des manières de « faire avec », des façons de coexister avec l'environnement.

Les ethnosciences

Pour cette raison, Haudricourt est considéré comme l'un des fondateurs, en France, de ce qu'on a appelé les

ethnoscience – terme qui fut proposé pour la première fois en 1950 par George Peter Murdock pour désigner l'étude des catégories de pensée qui, dans les différentes sociétés, organisent, classent, hiérarchisent, distinguent les relations entre l'homme et la nature, entre l'homme et l'animal. Les ethnoscience se déploient ainsi comme un véritable programme de recherche dont l'objectif est d'identifier les catégories vernaculaires et de décrire les usages locaux. Divisées en « ethnobiologie », « ethnomédecine », « ethnobotanique », « ethnozoologie », elles visent à considérer précisément, pour chacun des champs, les manières de « savoir », conçues localement et traditionnellement, à propos du vivant, du corps, des plantes ou des animaux. L'étude des termes utilisés ici et là pour désigner les plantes ou les animaux ou se référer à eux, l'étude des taxinomies, des classements, devient prépondérante. Dès ses premiers travaux portant sur une population des Philippines, au milieu des années 1950, Harold Colyer Conklin (1926-2016), qui deviendra l'un des chefs de file des ethnoscience aux États-Unis, montre bien, par exemple, l'étendue du savoir biologique et la connaissance intime que les Hunanoos avaient de leur environnement. Un pas important est alors franchi : plutôt que d'être considérés comme des « croyances naïves », les savoirs locaux sont tenus pour des appareils cognitifs grâce auxquels l'homme en société apprend de son environnement et se donne les moyens d'agir sur lui. En France, ce revirement dans l'appréhension des savoirs locaux doit beaucoup à l'ouvrage de Claude Lévi-Strauss (1908-2009), *La Pensée sauvage* (1962). Il développe l'idée que la pensée « primitive », loin d'être « prélogique » comme l'affirmait Lucien Lévy-Bruhl (1857-1939) par exemple (*La Mentalité primitive*, 1922), est « rationnelle » et que ses visées explicatives ont une portée scientifique. La pensée sauvage, en effet, « codifie, c'est-à-dire classe rigoureusement en s'appuyant sur les oppositions et les contrastes, l'univers physique, la nature vivante et l'homme même tel qu'il s'exprime dans ses croyances et ses institutions. Elle

trouve son principe dans une science du concret, une logique des qualités sensibles telle qu'on la retrouve dans certaines activités comme le bricolage. »

Il a été reproché aux ethnosciences de considérer les mises en ordre du monde à partir de catégories occidentales qui n'ont pas nécessairement de référent dans les sociétés non occidentales : ce faisant, elles « réifi[ent] certains pans des savoirs indigènes en les rendant compatibles avec la division moderne des sciences, puisque les frontières du domaine sont établies a priori en fonction des classes d'entités et de phénomènes que les disciplines correspondantes ont peu à peu découpées comme leurs objets propres dans la trame du monde » (Descola, 2005). Héritier direct du structuralisme de Claude Lévi-Strauss, Philippe Descola est élu, en 2000, à la chaire d'anthropologie de la nature au Collège de France. Il faut souligner le caractère inédit de l'intitulé même de cette chaire, formée pour épouser les contours de ce qui se déployait dans la pensée de Descola depuis son premier ouvrage consacré à l'écologie chez les Achuar (Descola, 1986). C'est à partir d'une critique de la dichotomie nature/culture, dans laquelle il avait pourtant baigné, qu'il entreprend une analyse comparative des modes de socialisation de la nature et des schèmes intégrateurs de la pratique : identification, relation et figuration. « La vaste demeure à deux plans superposés où nous avons pris nos aises depuis quelques siècles commence à révéler ses inconvénients », écrit-il dans *Par-delà nature et culture* (2005). Contribuant à un rééquilibrage puissant des manières d'envisager, en anthropologie, ce qui relève des savoirs sur le monde, les propositions de Descola viennent croiser celles que formule, au même moment, la sociologie des sciences.

L'ethnographie de laboratoires

La sociologie des sciences, appelée, dans le monde anglo-saxon, *social studies of science*, prend forme au milieu des années 1970 à la faveur d'enquêtes inédites

menées dans des laboratoires scientifiques. Si l'on reconnaît parfois que le biologiste et sociologue Ludwik Fleck (1896-1961) a, le premier, porté un regard ethnographique sur des sciences de laboratoire (Fischer, 2007), le tournant majeur s'opère bien plus tard avec les travaux que conduisent parallèlement une poignée de chercheurs formés à la sociologie ou à la philosophie. En 1976, Bruno Latour s'installe ainsi pour deux ans dans un laboratoire de neuroendocrinologie sur la côte ouest des États-Unis (Latour & Woolgar, 1979) ; Karin Knorr-Cetina, à la même époque, se poste en observation pendant une année dans un centre de recherche à Berkeley et décrit le travail d'une équipe de chercheurs qui se consacrent à la question des protéines végétales (1981) ; en ethnométhodologie, Michael Lynch enregistre les échanges ordinaires dans un laboratoire de neurosciences (1985) tandis que Sharon Traweek étudie la « culture » des physiciens des particules telle qu'elle se formule dans de grandes infrastructures de recherche au Japon, aux États-Unis et en URSS (1992). En donnant des bases empiriques à la question des relations qu'entretiennent l'ordre social existant à une époque donnée et les théories scientifiques qu'elle voit naître, ces travaux déplacent considérablement les préoccupations des épistémologues et des sociologues de la connaissance. S'intéressant au laboratoire lui-même comme une configuration sociotechnique où se trame quelque chose qui acquiert, en cours de route, la solidité d'un fait scientifique, ils suspendent, ne serait-ce que momentanément, le vocabulaire relatif à la nature, suspendent également les qualifications des procédures (logiques, objectives, duplicables...) et envisagent les pratiques scientifiques dans leur matérialité, comme un processus de production : ils voient en elles des pratiques « constructives » plutôt que des pratiques « descriptives » – qui auraient pour objet la simple description de la nature. Déportant les méthodes ethnographiques dans l'espace des laboratoires et des centres de recherche (observation participante, empathie, « laisser parler » plutôt qu'analyser, suivre les acteurs,

substituer la question du « comment » à celle du « pourquoi »), les anthropologues des sciences reconduisent l'espace et le temps dans l'élaboration des faits de nature : ils décrivent les pratiques scientifiques comme des pratiques locales, situées, distribuées entre des instruments techniques, des instruments textuels, des personnes, des institutions.

Dans *La Vie de laboratoire* (1979), Bruno Latour introduit par exemple son propos par un extrait d'un carnet de notes qui ressemble fort aux carnets de voyage des anthropologues : « 9.05 : Wylie traverse la salle et va dans son bureau. Il dit quelque chose à la volée. Il dit qu'il a fait une grosse bêtise. Il a envoyé son article... (on ne comprend pas le reste). 9.05.3 : Entre Barbara. Elle demande à Jean quel type de solvant il faut mettre dans les colonnes. Jean répond depuis son bureau. Barbara s'en va et retourne à la paillasse. » La texture inédite des descriptions produites par les anthropologues des sciences, l'attention portée aux menus gestes et aux conversations apparemment insignifiantes, mettent à mal l'image d'une pratique scientifique épurée : les faits sont « chevelus », ils sont laborieusement acquis et non donnés, ils sont instables et requièrent, de la part des chercheurs, un soin continu. Plutôt que par dévoilement de l'ordre de la nature, la science opère par tâtonnement collectif, les chercheurs étant encadrés eux-mêmes par des communautés de pratiques qui balisent des chemins d'action.

L'anthropologie symétrique

Cette première génération d'anthropologues des sciences est redevable de la proposition formulée par David Bloor dans son ouvrage *Knowledge and Social Imagery* (1991) : celle de « programme fort ». Au cœur de ce programme, Bloor posait la notion de « symétrie » : il postulait que toutes les connaissances, empiriques comme fondamentales, devaient être traitées également et être soumises à l'enquête : on ne peut se contenter d'aborder les sciences à partir de leurs rivages

institutionnels (selon la sociologie de la connaissance telle que la pratiquait l'épistémologue Robert K. Merton, par exemple) et invoquer des « facteurs externes » pour rendre compte des mondes de la science ; « les idées vraies comme les idées fausses, les rationnelles comme les irrationnelles doivent faire l'objet d'une même curiosité sociologique », écrivait Bloor, « et doivent être expliquées par les mêmes genres de causes ». Ainsi, Bloor entendait défaire l'asymétrie caractéristique des analyses produites par les épistémologues, les historiens des sciences et les ethnosciences, qui arguaient de causes sociologiques, culturelles, historiques ou circonstancielles pour rendre compte des situations où le savoir s'est révélé faux tandis que la nature servait seule à expliquer le vrai. Poussant plus loin encore l'argument, Bruno Latour est catégorique : « Ou bien il est possible de faire une anthropologie du vrai comme du faux, du scientifique comme du préscientifique, du central comme du périphérique, du présent comme du passé, ou bien il est absolument inutile de s'adonner à l'anthropologie qui ne sera toujours qu'un moyen pervers de mépriser les vaincus tout en donnant l'impression de les respecter » (Latour & Woolgar, 1979).

On met donc en œuvre un principe, celui de symétrie, qui consiste à traiter dans les mêmes termes « les vainqueurs et les vaincus », mais aussi la nature et la culture. Et une méthode : *to go and see*, « passer à travers le discours ordonné des savants pour parvenir aux pratiques et aux discours désordonnés, mais intéressants des chercheurs » (*ibid.*). Le panorama de l'anthropologie s'ouvre alors sur de nouveaux horizons. Sa tâche n'est plus seulement de répertorier « les mœurs les plus exotiques » de « toutes les tribus imaginables » ; elle est aussi de décrire les fonctionnements de ce qui nous rend modernes, « notre industrie, notre technique, notre science, notre administration » (*ibid.*). L'inclusion de plein droit de cette dimension dans le projet anthropologique (et non son abandon à la sociologie) modifie considérablement son terrain d'action.

Non contente de contester les ambitions de l'épistémologie, non contente de faire vaciller le socle dur des certitudes patiemment élaborées de ceux que Latour appelle les « Modernes » (ceux-là mêmes qui ont fait de l'idée de progrès la matrice des développements économiques, politiques, scientifiques et sociaux en les concevant chacun dans une case hermétique), l'anthropologie des sciences invite l'anthropologie générale à repenser sa conception des cultures. Ce n'est pas seulement que la raison, la rationalité, la réalité sont hétérogènes, négociées et donc négociables ; ce sont les cultures mêmes, objets de l'anthropologie culturelle – la distinction le dit bien –, qui se voient remises à l'épreuve. Découvrant qu'avec « rite-mythe-symbole, on ne va pas très loin dans un laboratoire », Latour fait des sciences « la première véritable *épreuve* où la fragilité constitutive des catégories fondamentales de l'explication anthropologique se manifest[e] avec le moins d'ambiguïté » (Latour, 2004). C'est de ce rééquilibrage dont témoigne justement la chaire d'anthropologie de la nature qu'occupe Philippe Descola, pour qui l'on gagne tout à « envisager l'ontologie moderne [...] comme une manière parmi d'autres de classer les entités du monde en fonction des propriétés que l'on choisit de leur attribuer, et non comme l'étalon absolu par rapport auquel doivent être mesurées les variations culturelles » (Descola 2001). C'est ce rééquilibrage qu'opèrent également les propositions théoriques d'Eduardo Viveiros de Castro qui parle de « multinaturalisme » pour désigner la capacité, dans la pensée amérindienne, de concevoir « une unité de l'esprit et une diversité des corps » : « La "culture" ou le sujet représenterait la forme de l'universel, la "nature" ou l'objet, la forme du particulier » (Viveiros de Castro, 2009).

La science en train de se faire

Depuis les premières recherches de laboratoire dans les années 1970, l'idée de soumettre les pratiques scientifiques au regard et aux méthodes propres à

l'anthropologie s'est largement déployée dans les univers scientifiques et techniques les plus variés. Au croisement de la sociologie, de l'anthropologie et de l'histoire, les *science studies* forment aujourd'hui une branche devenue académique, qui possède ses départements d'enseignement, ses colloques annuels, ses sociétés savantes, ses revues. En leur sein, et quelles que soient les variations théoriques ou méthodologiques, reste l'invitation commune, méthodologique, à considérer la science « en train de se faire » plutôt que la science faite. Conçus comme des espaces de production et de transformation intense, les laboratoires sont analysés, avec tout ce qu'ils contiennent, comme des environnements matériels dont même l'architecture compte (Shapin & Schaffer, 1993 ; Galison & Thompson, 1999 ; Vinck, 2007). Considérer la nature des dispositifs d'expérimentation plutôt que les protocoles (Gooding et al., 1989 ; Clarke & Fujimura, 1996), les pratiques (situées) plutôt que les représentations (Pickering, 1992), les communautés de pratique plutôt que les paradigmes (Knorr-Cetina, 1997), des actions techniques distribuées parmi plusieurs agents humains et non humains, plutôt que contrôlées par une autorité humaine souveraine (Hutchins, 1995), de petits récits plutôt que de grandes explications (Latour, 1985) : tels sont quelques-uns des déplacements auxquels nous convie l'anthropologie des sciences.

Elle poursuit ici et là la description circonstanciée des faits de science et documente ce faisant les pratiques qui continuent de donner consistance aux collectifs humains et en éprouvent les limites (par exemple Lock, 2000 ; Mol, 2002 ; Houdart, 2007 ; Helmreich, 2009 ; Keck, 2010 ; Olson, 2018). Il faut dire que les objets qu'elle se donne ne cessent de lui être fournis par les développements scientifiques et techniques qui, en continu, remodelent la définition de l'humain et du monde dans lequel il évolue, et font débat. Bactérie, nanoparticule, gène, puce électronique, virus, OGM, agents chimiques contaminants, mais aussi exoplanètes, techniques de transplantation, clonage, médicaments... :

la liste de ces entités qui animent au sens fort la sphère sociale et qui, de ce fait, requièrent l'attention des anthropologues, est longue. Pour chacune de ces entités, des enquêtes circonstanciées, rendant compte avec minutie de l'écheveau complexe des relations qui les font naître, les stabilisent ou au contraire les fragilisent, viennent interroger la nature de ce qui fait le lot de nos sociétés contemporaines. Pour les anthropologues, il s'agit de restituer les discours qui sont énoncés à leur endroit ; pénétrer dans l'arène décisionnelle qui statue sur leur mode d'existence ; décrire le travail en laboratoire et les systèmes experts conçus pour les caractériser ; suivre enfin les méandres de leur devenir d'un lieu à un autre. Comprendre comment les humains coexistent avec elles dans la vie ordinaire oblige ainsi à penser des modalités de coévolution qui deviennent de plus en plus centrales à la fois dans les sciences de la vie et dans les sciences sociales (Tsing, 2015).

Sophie

HOUDART

Bibliographie

D. BLOOR, *Knowledge and Social Imagery*, University of Chicago Press, Chicago, 2^e éd., 1991 (1^{re} éd. 1976)

A. CLARKE & J. FUJIMURA (dir.), *La Matérialité des sciences. Savoir-faire et instruments dans les sciences de la vie*, Synthelabo Group, Paris, 1996

H. C. CONKLIN, *Folk Classification*, Yale University Publications, New Haven (Connecticut), 1980

P. DESCOLA, *La Nature domestique. Symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuar*, Maison des sciences de l'homme, Paris, 1986 ; *Par-delà nature et culture*, Gallimard, Paris, 2005 ; « Chaire d'anthropologie de la nature. Leçon inaugurale », <https://www.college-de-france.fr/site/philippe-descola/inaugural-lecture-2001-03-29.htm>

M. M. J. FISCHER, « Four Genealogies for a recombinant anthropology of science and technology », *Cultural Anthropology*, vol. 22, n° 4, 2007

- P. GALISON & E. THOMPSON (dir.), *The Architecture of Science*, MIT Press, Cambridge, 1999
- D. GOODING, T. PINCH & S. SCHAFFER (dir.), *The Uses of Experiment. Studies in the Natural Sciences*, Cambridge University Press, Cambridge, 1989
- A.-G. HAUDRICOURT, « Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui », *L'Homme*, tome 2, n° 1, 1962
- S. HELMREICH, *Alien Ocean. Anthropological Voyages in Microbial Seas*, University of California Press, Berkeley, 2009
- S. HOUDART, *La Cour des miracles. Ethnologie d'un laboratoire japonais*, Éditions du CNRS, Paris, 2007
- E. HUTCHINS, *Cognition in the Wild*, MIT Press, Cambridge, 1995
- F. KECK, *Un monde grippé*, Flammarion, Paris, 2010
- K. D. KNORR-CETINA, *The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*, Pergamon Press, Oxford, 1981; « The Ethnographic Study of Scientific Work: Towards a Constructivist Interpretation of Science », in *Science Observed: Perspectives on the Social Study of Science*, Sage, Londres, 1983; *Epistemic Cultures. How Scientists make Sense*, Indiana University Press, Chicago, 1997
- B. LATOUR, « Les "Vues" de l'esprit. Une introduction à l'anthropologie des sciences et des techniques », *Culture technique*, n° 14, 1985; « Le Rappel de la modernité. Approches anthropologiques », *ethnographiques.org* [en ligne], n° 6, <http://www.ethnographiques.org/IMG/pdf/ArLatour.pdf>, 2004
- B. LATOUR & S. WOOLGAR, *Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts*, Sage, Londres, 1979 (*La Vie de laboratoire. La production des faits scientifiques*, La Découverte, Paris, 1993)
- S. LEIGH STAR & J. GRIESEMER, « Institutional ecology, "translations" and boundary objects. Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of vertebrate zoology, 1907-39 », *Social Studies of Science*, vol. 19, n° 3, 1989
- A. LEROI-GOURHAN, *Milieu et Techniques*, Albin Michel, Paris, 1945; *Le Geste et la Parole*, Albin Michel, Paris, 1964-1965
- C. LEVI-STRAUSS, *La Pensée sauvage*, Plon, Paris, 1962
- L. LEVY-BRUHL, *La Mentalité primitive*, Félix Alcan, Paris, 1922

M. LOCK, *On Dying Twice: Culture, Technology and the Determination of Death*, Cambridge University Press, Cambridge, 2000

M. LYNCH, *Art and Artifact in Laboratory Science. A Study of Shop Work and Shop Talk in a Research Laboratory*, Routledge & Kegan Paul, Londres, 1985

A. MOL, *The Body Multiple: Ontology in Medical Practice*, Duke University Press Books, 2002

V. OLSON, *Into the Extreme. U.S. Environmental Systems and Politics Beyond Earth*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 2018

A. PICKERING (dir.), *Science as Practice and Culture*, University of Chicago Press, Chicago, 1992

S. SHAPIN & S. SCHAFFER, *Léviathan et la Pompe à air. Hobbes et Boyle entre science et politique*, La Découverte, Paris, 1993

A. TSING, *The Mushroom at the End of the World: On the possibility of Life in Capitalist Ruins*, Princeton University Press, Princeton, 2015 (*Le Champignon de la fin du monde. Sur la possibilité de vivre dans les ruines du capitalisme*, Les Empêcheurs de penser en rond-La Découverte, Paris, 2017)

S. TRAWEEK, *Beamtimes and Lifetimes. The World of High Energy Physicists*, Harvard University Press, Cambridge, 1992

D. VINCK (dir.), « Le Laboratoire comme espace de production de connaissances », *Anthropologie des connaissances*, vol. 1, n° 2, 2007

E. VIVEIROS DE CASTRO, *Métaphysiques cannibales*, PUF, Paris, 2009.