
Dominique Vinck

Les *Science studies* : de la marginalité thématique à la refondation de la discipline

Avertissement

Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.

Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.

Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

revues.org

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

Référence électronique

Dominique Vinck, « Les *Science studies* : de la marginalité thématique à la refondation de la discipline », *SociologieS* [En ligne], Dossiers, Sociétés en mouvement, sociologie en changement, mis en ligne le 07 mars 2016, consulté le 07 mars 2016. URL : <http://sociologies.revues.org/5248>

Éditeur : Association internationales des sociologues de langue française (AISLF)

<http://sociologies.revues.org>

<http://www.revues.org>

Document accessible en ligne sur :

<http://sociologies.revues.org/5248>

Document généré automatiquement le 07 mars 2016.

Dominique Vinck

Les *Science studies* : de la marginalité thématique à la refondation de la discipline

Introduction

- 1 Pendant longtemps, les sciences et les techniques ont constitué un monde à part qui ne concernait que marginalement les sociologues. Les vrais problèmes de société (rapports sociaux et formes de domination ; lien social et conflits ; intégration et exclusion ; structures et effets de position ; reproduction et mobilité ; changement, régulation et action collective, etc.) semblaient avoir peu de chose à voir avec les sciences de la nature. Sur le plan épistémologique, la sociologie s'était aussi constituée en définissant un objet spécifique (les faits sociaux, extérieurs à l'individu mais qui le contraignent) et en rejetant les déterminismes qui viendraient de la nature, des états de conscience individuels, de l'économie ou de la technique. Par ailleurs, la connaissance des lois de nature étant considérée comme des découvertes, produit de la mise en œuvre de principes universels relevant de la logique et de la méthode (expérimentale), elle se distinguait des autres formes de connaissances, liées à des idéologies et à leurs déterminations sociales. Tout ceci plaidait en faveur d'une division intellectuelle du monde : la nature, la technique et les sciences aux scientifiques, aux épistémologues et historiens des sciences ; les phénomènes sociaux aux sciences sociales.
- 2 Depuis longtemps, des auteurs se sont toutefois interrogés sur les relations entre systèmes de connaissances et formes de société¹ : pour Auguste Comte, la société industrielle et scientifique est liée à l'émergence d'un savoir positif ; pour Karl Marx, la science moderne naît de l'exigence capitaliste ; Max Weber rend compte de l'influence du rationalisme ascétique sur le développement de l'empirisme scientifique. Quant à Robert K. Merton (1938), il débute sa carrière en étudiant l'adaptation réciproque des sciences positives et des valeurs culturelles en se penchant sur les relations d'interdépendance entre sphères institutionnelles. Il montre l'influence de l'éthos puritain au XVII^{ème} siècle sur l'institutionnalisation de la science et initie une sociologie des sciences attentive aux dynamiques sociales de l'institution scientifique : structure normative (Merton, 1942), système de contrôle social opéré par les pairs, stratification sociale et processus à l'origine des inégalités au sein de la communauté scientifique. Ses travaux influencent Eugene Garfield, créateur du *Science Citation Index*. Robert K. Merton aura une grande influence en sociologie avec ses concepts de conséquences inattendues, de fonction latente, de prophétie auto-réalisatrice, et sa construction de théories de moyenne portée. Sa sociologie de la déviance hérite de ses travaux sur la régulation des communautés scientifiques mais les sociologues connaissent peu ses travaux portant sur les sciences et leur influence sur la sociologie générale. Par ailleurs, Robert K. Merton, à propos des sciences, cantonne la sociologie à l'étude de l'institution sociale des sciences et exclut d'expliquer les faits et connaissances scientifiques par la sociologie.
- 3 Concernant les techniques, l'explication sociologique est plus aisément admise. Certains, notamment dans l'héritage de Karl Marx, voient les technologies comme la matérialisation de rapports sociaux (domination du prolétariat par une classe bourgeoise, domination masculine) qui s'imposent ensuite à d'autres groupes sociaux (Noble, 1984 ; Cockburn & Ormrod, 1993). Dans cette mouvance, le *constructivisme social des techniques* constitue un important courant de recherche depuis les années 1980 (Bijker, Hughes & Pinch, 1987), lequel influence des domaines comme la sociologie du travail et les *workplace studies*, la sociologie des médias et de la communication, la sociologie urbaine, etc.
- 4 Quant aux *Science studies* (étude sociale des sciences) ou STS (*sciences and technology studies*), elles se constituent au cours des années 1970. Une nouvelle génération de chercheurs conteste la sociologie mertonienne et l'épistémologie et met en évidence le rôle des facteurs sociaux dans la production des connaissances, traitant les connaissances scientifiques comme des constructions sociales. Cette « nouvelle sociologie des sciences » mobilise des répertoires

conceptuels hérités de la sociologie pour expliquer les productions scientifiques : intérêts sociaux et professionnels qui meuvent les chercheurs ; positions au sein des structures sociales ; stratégies pour constituer des spécialités de recherche ; mouvements sociaux et autres forces sociales qui influent sur la définition des objets de recherche ; dynamique des controverses et mécanismes sociaux de leur clôture ; étude des pratiques de fabrication de faits et d'énoncés scientifiques, etc. La sociologie fournit ainsi des ressources analytiques qui, à côté de concepts et idées tirés de travaux en philosophie et en histoire, conduira à l'élaboration de notions comme : sous-détermination des théories par les faits (ouvrant la porte à une détermination sociologique des faits scientifiques) ; imprégnation des faits par les théories et par d'autres influences socio-cognitives ; conventions et cultures locales ; paradigmes et traditions de pensée. Un courant se constitue autour de l'idée de *construction sociale* des faits et des connaissances scientifiques. Un autre courant prône la mise en œuvre d'un principe de symétrie imposant de traiter de la même manière et en mobilisant les mêmes types de causes (notamment sociologiques) les connaissances considérées comme scientifiques et les affirmations considérées comme erronées, déviantes ou relevant de la croyance. Cette sociologie relativiste fera l'objet de très vives polémiques avec des philosophes des sciences plus qu'avec les sociologues (à part les héritiers de Robert K. Merton et les défenseurs inconditionnels du rationalisme et de l'autonomie scientifique). Ces *Sciences studies* n'auront en fait guère d'influence sur la sociologie. Jusqu'ici, la sociologie affecte l'étude des sciences plus que celle-ci n'affecte la sociologie. Les *Sciences studies* constituent un monde à part, plutôt méconnu des sociologues.

- 5 Cette « nouvelle sociologie des sciences » ne forme toutefois pas un ensemble homogène. Les perspectives, au contraire, divergent et font l'objet d'intenses débats (Vinck, 2007). Dès les années 1980, Bruno Latour dénonce le caractère intenable du relativisme sociologique tandis que le groupe PAREX (dont, en France, Gérard Lemaine et Terry Shinn) plaide pour une articulation entre l'analyse sociologique et la prise en compte des déterminations internes des sciences.
- 6 Les travaux relevant de l'étude sociale des sciences (analyse des controverses scientifiques, étude ethnographique de laboratoires et de la fabrication des faits et des énoncés connaissances) ont toutefois un effet de sape de l'idée de la science considérée comme un espace neutre et autonome de rationalité, où s'énonce le vrai à propos de la nature et du contexte technique. Par ailleurs, dans la société, des nouvelles technologies sont mises en causes. Les sociologues dans divers domaines s'ouvrent à l'idée de ne plus considérer les productions scientifiques et les technologies comme des boîtes noires mais qu'il convient de s'interroger sur ce qu'elles charrient et comment des rapports sociaux se jouent à travers elles. La sociologie s'ouvre à l'idée de prendre en compte les connaissances et les technologies dans l'analyse des dynamiques sociales même s'ils conservent la distinction entre objets matériels et interprétation sociale (Boltanski & Thévenot, 1991 ; Boudon & Clavelin, 1994).
- 7 À partir des années 1980, les travaux de Bruno Latour, Michel Callon, John Law, Madeleine Akrich et Antoine Hennion (Akrich, Callon & Latour, 1988) influent les *Sciences studies* et bien au-delà. Nous limiterons ici le propos à quelques avancées liées à la formalisation de la théorie de traduction, de la médiation et l'acteur-réseau (*Actor-Network Theory* - ANT).

L'analyse des controverses

- 8 Dans les années 1970, les sociologues des sciences constatent que la production de connaissances scientifiques dépend moins de la mise en œuvre d'une méthode que de la discussion critique, entre chercheurs, des protocoles et des résultats. Ils montrent que la nature n'impose pas son évidence aux chercheurs qui écriraient sous sa dictée. Les faits sont difficiles à établir et les interprétations discutées. Les discussions portent sur les conditions de production des données et de leur transformation en énoncés de connaissance et conduisent les chercheurs à expliciter leurs décisions théoriques et méthodologiques.
- 9 Les controverses scientifiques sont alors vues comme un moteur ordinaire de l'activité scientifique et de la construction de faits et de théories robustes. Elles ne sont pas des moments de crise au cours desquelles des processus sociaux viendraient entacher la rationalité

scientifique. Elles sont, au contraire, à la fois banales et constitutives de l'amélioration continue des méthodes et des productions scientifiques. Elles portent sur la facticité des faits, la scientificité des énoncés, la pertinence des problématiques et des approches, y compris la légitimité même d'engager des ressources pour la recherche (Rip, 1988). Elles conduisent parfois à remettre en cause des théories considérées comme acquises et à faire évoluer les paradigmes dominants. Cette productivité sociale des controverses joue aussi le rôle d'évaluation informelle des technologies (*informal technology assessment*) (Rip, 1986). Elles seraient constitutives de la démocratie technique en tant que forme de délibération des technologies par un ensemble d'acteurs porteurs d'une grande variété de points de vue et de connaissances forçant les experts à prendre conscience de certaines limites des modèles de pensée qu'ils prenaient pour allant de soi (Callon, Lascoumes & Barthe, 2001).

- 10 Les *Sciences studies* ont ainsi doté les controverses de vertus scientifiques (progrès des connaissances et robustesse des productions), politiques (démocratie) mais aussi méthodologiques (accès aux contenus scientifiques d'autant plus facile qu'ils sont controversés et que les chercheurs s'interpellent mutuellement) et épistémologiques (la controverse révèle la dynamique sociale et empêche de trop simplifier).
- 11 Par ailleurs, depuis les années 1970, une série de controverses scientifiques et techniques (nucléaire, OGM, nanotechnologies) ont éclaté au grand jour et s'y est mêlée une série d'autres acteurs dans la société. Sciences et techniques sont alors traitées comme des problèmes publics (Bonneuil & Joly, 2013) en portant l'attention sur les acteurs impliqués (activistes contestataires et experts) et la mobilisation de savoirs, notamment supposés sceller des consensus. L'analyse des controverses pousse la sociologie de l'action publique à examiner aussi les connaissances produites et mobilisées par les acteurs pour qualifier les problèmes et discuter le cadrage de leur solution. Les contestations ne sont alors plus réduites ni à des causalités générales ni à la psychologie individuelle de résistance au changement car elles imposent d'entrer dans les contenus, y compris scientifiques et techniques et de traiter de manière symétrique les experts et les groupes sociaux concernés et la légitimation des savoirs qu'ils mobilisent, les catégories (technique / social) qu'ils construisent et négocient (Callon, 1981). L'analyse des controverses rend compte de la façon dont se stabilisent ou pas les agencements sociotechniques.
- 12 Les *Sciences studies* ont conçu des manières de suivre et d'analyser les controverses, notamment en les cartographiant. Le recours, depuis les années 1980, à la scientométrie puis à la webométrie, conduit à populariser une boîte à outils de cartographe de controverses au point, parfois, d'en faire une forme de sociologie presse-bouton. En réalité, les prescriptions minimalistes (juste observer, suivre et décrire) de la cartographie des controverses imposent un long travail d'enquête pour rendre compte de la complexité des controverses étudiées avant d'en proposer des simplifications pertinentes (Venturini, 2010) sans cadre théorique donné *a priori*.
- 13 L'analyse des controverses déborde aussi la seule prise en compte des arguments et des humains qui les énoncent. Sous l'influence des principes de symétrie de la sociologie de la traduction (le fait de traiter les humains et les non humains de la même manière), l'analyse intègre comme acteur toute chose qui fait une différence pour d'autres acteurs de la controverse. Suivre des controverses revient alors à rendre compte des multiples différences produites dans l'action et des liens qui se font et se défont sans limiter l'analyse à une catégorie d'êtres. Aussi, l'analyse des trajectoires de controverses ajoute à l'étude des cycles de vie des politiques publiques et des problèmes sociétaux (Seguin, 2015) la prise en compte des connaissances, des pratiques et des êtres émergents (non humains) qui modifient la composition, le fonctionnement et l'ordonnement du monde. Sciences et techniques provoquent des affaires politiques inédites dont l'analyse se trouve désormais reprise dans bien des domaines comme la sociologie urbaine ou la sociologie de la santé. L'analyse des controverses se développe hors des *Sciences studies* et y introduit : la nécessité d'entrer dans les contenus et de prendre en compte les connaissances et les apprentissages ; le traitement *a priori* symétrique des acteurs ; le suivi des transformations des catégories et des êtres en présence ; et le rendu de l'hétérogénéité des assemblages, disparités, irrégularités et asymétries.

La prise en compte des connaissances

- 14 L'attention portée par les *Science studies* à la fabrique des connaissances a contribué à leur prise en compte dans d'autres domaines, par exemple dans la sociologie économique (Le Velly, Goulet & Mallard, 2015). Au premier abord, les connaissances n'y occupent pas une place aussi importante que les notions d'entrepreneur, institution, réseau ou culture. Toutefois, des courants de pensée prennent désormais en compte le caractère distribué de l'information, différenciellement accessible dans des réseaux, soit comme cadre cognitif, soit comme dispositif d'évaluation économique. Depuis les années 1980, ils mobilisent une théorie de l'action sensible aux opérations cognitives (calcul, interprétation, évaluation et coordination). L'économie des conventions, par exemple, avec sa problématique de la coordination, montre que les acteurs s'appuient sur des références cognitives partagées (conventions) pour s'engager dans les activités économiques.
- 15 De telles approches vont tirer profit des *Sciences studies* (Callon *et al.*, 2013 ; Cochoy, 2002 ; Mallard, 2000 ; Callon & Muniesa, 2005) pour porter l'attention sur les professionnels et les dispositifs sociotechniques (notamment les standards techniques, labels, instruments de comparaison, formules de calcul financier, études de marché, indicateurs économiques) qui : équipent les marchés et leurs acteurs (les consommateurs pour faire leurs choix, les producteurs pour élaborer leurs offres) ; médiatisent les transactions (pour qualifier les biens marchands, leur attribuer une valeur) ; supportent les évaluations (Doganova, 2015) ; et accroissent la prévisibilité des comportements. Ces travaux montrent aussi que les activités scientifiques et techniques contribuent à conformer les équipements de la relation marchande et de la régulation économique, notamment les guides d'achats rédigés par les associations consuméristes ou environnementalistes qui agissent sur la demande, en éduquant et équipant les consommateurs, mais aussi sur l'offre, en établissant des référentiels de pratiques (Dubuisson-Quellier, 2013 ; Karpik, 2000). L'offre et la demande ne sont donc pas des réalités préalablement constituées qu'il s'agirait de relier par le marché. Parmi ces équipements des acteurs économiques et de leurs opérations cognitives figurent aussi les théories économiques (MacKenzie, Muniesa & Siu, 2007) ; elles contribuent à agencer et à transformer les espaces marchands (Cochoy, 2014 ; Kessous & Mallard, 2014). L'étude des différents régimes de connaissances nourrit la sociologie économique en analysant les processus de qualification de la valeur des connaissances (y compris celle venant des usagers [Rabeharisoa & Callon, 1999]) et leur engagement dans l'évaluation des biens et des services marchands.

L'attention portée aux inscriptions

- 16 À partir des années 1970, des chercheurs étudient les sciences en train de se faire, non pas en suivant les controverses, mais en se rendant sur place, dans des laboratoires, et en tirent des compte-rendu ethnographiques (Thill, 1973 ; Latour & Woolgar, 1979 ; Knorr-Cetina, 1981 ; Lynch, 1985 ; Vinck, 1992). Ils se penchent sur la fabrique des faits et des énoncés scientifiques, ce qui a pour effet de la considérer non plus comme une activité cognitive expliquée par l'épistémologie mais comme un travail (Jouvenet, 2007 ; Vinck, 2007) et un processus de production (Knorr-Cetina, 1981). Héritiers du constructivisme social, de la sociologie interactionniste et/ou de l'ethnométhodologie, ils jettent les bases d'une sociologie attentive aux objets. Bruno Latour et Steve Woolgar rendent ainsi compte du travail scientifique comme d'une activité consistant à produire et à transformer des *inscriptions* (marquage des objets et des animaux de laboratoire, traces graphiques produites par les instruments, enregistrement de données, tableaux, cartes, graphiques et articles). Ces inscriptions sont omniprésentes et constituent à la fois la matière première sur laquelle porte le travail des chercheurs et le produit de leur activité (Latour & Woolgar, 1979). La construction scripturale des faits et énoncés scientifiques (Knorr-Cetina, 1981 ; Lynch, 1985) est aussi liée au façonnage de technologies matérielles, sociales et littéraires (notamment le compte-rendu public des expériences) (Shapin & Schaeffer, 1985) consistant à intéresser et à convaincre des lecteurs, à anticiper leurs objections et à redéfinir les positions des uns et des autres (Latour & Fabbri, 1977 ; Law, 1983).

- 17 Cette attention portée aux pratiques scripturales et graphiques dans les sciences aura pour effet de ne plus réduire les textes scientifiques soit à leur contenu (théories, hypothèses et concepts) objet d'un traitement herméneutique, soit à des indices de productivité ou de position des chercheurs au sein de leur communauté. Les *Science studies*, au-delà de l'ethnographie de laboratoire, se penchent dès lors sur la production et la circulation des textes scientifiques dont elles reconnaissent la capacité d'action. Attentives à l'épaisseur de l'écrit (matérialités, formes), elles étudient les formes sociales et techniques de leur production et de leur circulation et le rôle qu'elles jouent dans l'émergence des faits et leur reconnaissance ainsi que dans la construction des connaissances et des communautés scientifiques (Callon, Law & Rip, 1986). Elles rendent compte des ajustements, sur les multiples versions des textes corrigés, annotés et commentés, dont dépend la robustesse de la publication finale. Au cours de leur élaboration et des épreuves qu'ils subissent, ils sont transformés en pièce à conviction (Lécaille, 2003) faisant passer l'agitation sociotechnique de la recherche en un ordre cognitif (un savoir certifié) et social.
- 18 Cette attention aux pratiques graphiques et scripturales, apparemment insignifiantes, révolutionne aussi l'étude des techniques (Vinck, 1999a) comme elle se révèle féconde également dans d'autres domaines : études de la religion, étude de la fabrique du droit (Latour, 2002), sociologie urbaine (Denis & Pontille, 2010), sociologie des organisations. L'attention portée aux *écrits infra-ordinaires* (Artières, 1998 ; Denis, 2015), notamment les formulaires de toutes sortes qui irriguent d'innombrables pratiques sociales, est un héritage des *Science studies* qui invite le sociologue à porter son attention aux activités et *infrastructures scripturales* pour comprendre notre société, notamment la construction et le maintien des identités d'individus ou de groupes ; la coordination d'une action collective ; l'établissement du droit ou la constitution d'une représentation politique légitime. Cela suppose de se pencher sur l'agentivité des écrits (Denis, 2015) et donc sur leurs contenus, formats et matérialités, ainsi que sur les multiples manipulations qu'ils subissent. Le suivi ethnographique des écrits et objets intermédiaires (Vinck, 1999b) a permis de rendre compte de la diversité de leurs modes d'existence dans les sciences et dans l'ingénierie. Il se révèle aussi pertinent pour d'autres domaines d'activité où des écrits de toutes sorte (aujourd'hui aussi numériques) prolifèrent alors que les sociologues avaient surtout porté leur attention aux discours (à l'exception de travaux sur le langage et les pratiques scripturales au travail, cf. Fraenkel, 2001a). Sur ce point, les *Science studies* invitent la sociologie à se pencher aussi sur les mondes sociaux invisibles des écrits infra-ordinaires et sur leur rôle dans la constitution des faits sociaux. Elles invitent encore à porter l'attention au façonnage et à la manipulation des instruments (technologies d'écriture ou inscripteurs) qui produisent des traces graphiques. Ces écrits de machine ne sont pas seulement le fait des humains et leur contenu ne se réduit pas aux intentions de ceux qui manipulent les instruments ; s'y joue le fait de « faire parler » la matière.
- 19 Au-delà des sciences, l'analyse des formulaires, dossiers, saisies d'écran, certificats, cartes à puce, etc. qui irriguent la vie en société et fondent nos activités alors qu'on en oublie vite l'existence, conduit à interroger le fondement sociotechnique des pratiques ordinaires et professionnelles (Denis, 2015). Leur production, leur circulation et leur lecture sont distribuées entre d'innombrables personnes – parfois invisibles car travaillant dans les coulisses des administrations et des entreprises – et machines (lecteurs, fichiers, ordinateurs) qui mécanisent leur manipulation (Gardey, 1999). Ces actions scripturales introduisent des différences dans la fabrique de la réalité sociale (Goody, 1979 ; Latour, 1987). Leurs enchaînements et les agencements de personnes et de machines produisent des cascades d'inscriptions et des réseaux de relations entre écrits dont la conception, le réglage, la maintenance et l'évolution résultent de choix, de visées, parfois politiques, de savoirs tacites (Collins, 1974), de compromis, de bricolages, de cadres institués et d'histoires singulières qui influent l'écriture, les écrits, leurs usages et les réalités sociales qu'elles contribuent à façonner. Il en résulte des faits, scientifiques ou sociaux, pouvant devenir des « boîtes noires » dès lors qu'on n'interroge plus ce qui a conduit à établir leur évidence factuelle. Les *Sciences studies* invitent alors à porter l'attention aux mains, aux matériaux, aux opérations et aux instruments afin de ne pas se précipiter trop rapidement sur la cognition et un social sans chair ni matière. Avec cette

lecture matérialiste de l'écriture et de la cognition, elles contribuent à faire « remonter à la surface » (Star, 1999) une part du travail invisible (Denis & Pontille, 2012), des agencements sociomatériels et des activités associées, constitutifs des collectifs sociaux, des systèmes juridiques, économiques et politiques, de la pensée humaine et de la rationalité scientifique, industrielle et bureaucratique. Elles aident à comprendre les liens qui se tissent entre savoir et pouvoir et la force structurante des écrits et des infrastructures scripturales sur lesquelles s'appuient nos actions (Denis, 2015).

20 Cette attention aux dimensions sociomatérielles issue des *Sciences studies* est reprise dans de nombreux travaux portant notamment sur le travail et la communication dans les organisations (Orlikowski, 2007 ; Leonardi & Barley, 2008 ; Leonardi, Nardi & Kallinikos, 2013). Elle contribue à comprendre : les révolutions managériales et administratives et le rôle de leurs écrits normalisés jusqu'aux postes de travail (Cochoy, Garel & de Terssac, 1998 ; Fraenkel, 2001b) ; l'équipement des marchés que les technologies scripturales permettent de segmenter, suivre et calculer (Cochoy, 1999) ; le fonctionnement des instances de régulation (Weller, 1999, 2007) ; la gouvernance des choses et des personnes *via* la mise en œuvre de politiques de traçabilité à grande échelle (Torny, 1998) ; et l'avènement d'une société de l'information et de la communication (Denis & Pontille, 2012). Ces infrastructures scripturales et les écrits infra-ordinaires contribuent à l'émergence de nouveaux régimes d'*accountability* avec la production de comptes, de comptes-rendus et de rapports normalisés, transformant les modalités de la coordination, de la communication et de la confiance.

21 Ces technologies et pratiques scripturales contribuent au façonnage du monde alors qu'elles ne sont pas transparentes. Les infrastructures scripturales sont normalisées mais aussi bricolées, ajustées, réparées et entretenues afin de fonctionner sans heurts, comme si elles étaient sans importance, alors qu'elles produisent des effets pratiques et politiques importants (Bowker & Star, 1999), notamment de l'invisibilité et des différences (dont l'inclusion et l'exclusion) ; elles créent des laissés pour compte (Star & Bowker, 2007). L'attention portée à ces sociomatérialités conduit alors à scruter aussi les effets d'invisibilité dans l'instauration d'une réalité objectivée par l'écrit (administratif, économique ou scientifique) alors que les *Sciences studies* n'ont pas toujours été attentives à ce *silencing* dans leurs analyses. Les critiques féministes internes aux *Sciences studies* (Haraway, 1988 ; Star, 1991) ont souligné cette nécessité de prendre en compte celles et ceux qui sont enrôlé-e-s, coordonné-e-s, passé-e-s sous silence, voire exclu-e-s parce que devenu-e-s incompatibles avec l'infrastructure. Les écrits infra-ordinaires constituent un point aveugle des recherches en sciences sociales alors que les infrastructures scripturales et informationnelles tiennent leur force à la fois de leur omniprésence et de leur invisibilité, du fait d'être « *taken-for-granted* » (Bowker & Star, 1998). Même les chercheurs ayant porté attention aux échanges informels ne les ont guère pris en compte. D'ailleurs, les personnes directement concernées elles-mêmes tendent à ignorer ces pratiques d'écriture et lecture (marquage, copie, mise au propre, annotation, interprétation et correction) et à ne pas les considérer comme écriture (Boutet, 1993 ; Delchambre, 1994, 2002 ; Fraenkel, 2001a ; Grosjean & Lacoste, 1998).

22 Seuls les dysfonctionnements (p.ex. lorsque des réalités récalcitrantes échouent à rentrer dans les cases d'un formulaire standardisé), les accidents et les controverses les font réapparaître (Bowker, Timmermans & Star, 1995 ; Star & Ruhleder, 2010). Or, les *Science studies* ont montré que ces infrastructures scripturales sont fragiles et qu'elles supposent un important travail de vigilance (ne pas effacer par inadvertance les numéros inscrits sur les éprouvettes), de maintenance et de réparation (Graham & Thrift, 2007 ; Henke, 2000). Ses réseaux sont « entretenus à grands frais » (Latour, 1985). Les écrits sont fragiles et la maintenance des données numériques (*data care*) (Baker & Bowker, 2007) sont des états normaux ce qui appelle un « *care* des choses » (Denis & Pontille, 2015). La stabilité est assurée, en coulisse, par la prise en compte, au quotidien, de la fragilité des choses et des transformations qu'elles subissent, faisant de l'ordre matériel et scriptural le résultat d'un travail continu plus qu'un contexte matériel donné et exogène au social (Denis, 2015). Aussi, au-delà des personnes, ce sont également les autres êtres que les *Sciences studies* invitent à remettre en lumière. Il s'agit alors de se pencher sur la multiplicité ontologique du réel (Mol, 1999 ; Star & Bowker,

2007) et la possibilité de construire et de représenter les choses autrement, y compris dans les analyses qu'en font les sciences sociales (Law, 2004).

L'attention portée aux contenus

- 23 La prise en compte des contenus dans les *Sciences studies* émerge lorsque les sociologues des sciences cherchent à expliquer ces contenus par des causalités sociales. Ces contenus sont réduits à des effets sociaux et n'ont d'épaisseur que sociologique. Les *Sciences studies* influencées par les travaux de Michel Callon et Bruno Latour, au contraire, suggèrent de prendre en compte l'apparente autonomie de ces contenus qui semblent résister, se diffuser et s'imposer bien au-delà des groupes qui les ont construit.
- 24 D'autres chercheurs aussi, comme Lucien Karpik, élève d'Alain Touraine, dès la fondation du Centre de sociologie de l'innovation (CSI), au début des années 1970, prennent leurs distances par rapport à une sociologie qui explique tous les contenus (science, innovation, marché, droit, culture) par des réalités sociologiques indépendantes de ces contenus : histoires institutionnelles, champs, professions, organisations, réseaux sociaux, cultures, logiques sociales invisibles. En engageant un travail comparatif entre domaines, Lucien Karpik suggère de voir dans quelle mesure les produits de l'activité, objets de l'action collective, influent sur les institutions, les professions, les marchés et les réseaux sociaux (Hennion, 2013). En suivant les discussions collectives, il s'agissait de rendre compte de l'élaboration croisée des produits de l'activité, de leurs effets (la force du droit par exemple) et des dynamiques sociales.
- 25 Dans le même esprit, les *Science studies* au CSI se penchent sur la capacité des sciences et des innovations à faire advenir des savoirs et des techniques qui convainquent, qui se diffusent, qui résistent aux critiques et qui changent la société. Les produits de l'activité sont interrogés à la fois dans leur construction et dans leur capacité à installer des effets relativement durables et autonomes ainsi qu'à transformer les collectifs qui les portent. Plus question alors de poser le social soit comme source de toute explication (constructivisme social), soit comme explication du seul fait social, laissant aux autres disciplines le soin d'expliquer le contenu. Qu'il s'agisse de science, de technique ou de culture, l'enquête s'efforce de prendre en compte les causes multiples, partielles et hétérogènes, dont l'agencement produit des effets, en partie imprévisibles et difficiles à reproduire, rejetant toute analyse en terme de projection de rapports sociaux (distinction, domination, signification, etc.) sur ou dans des objets. Ces *faitiches* (Latour, 1991), assemblages hétérogènes, s'ils sont bien agencés, s'imposent et font faire d'autres choses. En posant une série de principes de symétrie dans le traitement des humains et des non humains (Callon, 1986 ; Latour, 1987), cette approche aura pour effet de faire prendre en compte les objets en tant qu'actants ou acteurs, dans la mesure où ils introduisent une différence dans le réseau des associations.
- 26 La sociologie de l'action publique est un exemple typique de cette irrigation de la recherche sociologique par les *Sciences studies* (King & Le Galès, 2011). Elle contribue à la prise en compte des savoirs des ingénieurs et des médecins dans la constitution de l'État moderne et du rôle des technologies (Baldwin, 2005 ; Carroll, 2006 ; Lascoumes & Le Galès, 2004) et à l'examen des sciences et de l'ingénierie en tant qu'activité politique, à savoir la poursuite d'objectifs politiques par d'autres moyens (Winner, 1985 ; Latour, 1984 ; Seguin, 2015). On y trouve de très bons travaux à propos des technologies de gouvernement et de la capacité à catégoriser, compter, mesurer et auditer (Desrosières, 1993 ; Porter, 1995). La notion d'assemblage de Bruno Latour (2006) y est reprise notamment pour rendre compte de la formation conjointe des institutions et des structures cognitives, d'environnements construits et équipés, d'agences de production de connaissances et d'infrastructures de l'information (Carroll, 2009).

La question de l'agency et du matérialisme

- 27 À la différence du constructivisme social qui réduit les contenus à des forces sociales, du *linguistic turn* post-moderne qui les réduit à des récits et des *cultural studies* qui les réduisent à du sens et du symbole, les *Sciences studies* invitent à montrer que les choses sont d'autant

plus réelles qu'elles sont bien construites, qu'elles sont des assemblages robustes et qui ont des effets.

28 Si certains sociologues (par exemple Pierre Bourdieu, 1979) portent leur attention aux pratiques et aux dispositions corporelles, c'est surtout pour en démasquer l'illusion de leur autonomie et révéler les jeux et enjeux sociaux cachés. Les objets ne sont pas des êtres qui résistent et agissent sur ceux qui les construisent (Hennion, 2013) ; ils ne sont pas des agences (*agency*). D'autres sociologues comme Luc Boltanski, Francis Chateauraynaud, Nicolas Dodier et Laurent Thévenot, à la différence de Pierre Bourdieu, reconnaissent aux acteurs des capacités d'action qui s'appuient sur des objets qu'ils prennent en compte. Toutefois, leurs théories de l'action et de la pratique, sociologie pragmatique, maintient l'idée d'une distinction entre action humaine (dont l'interprétation) et agence des objets (les réalités naturelles). S'ils procèdent à une fine analyse de l'action et des compétences dont les acteurs sont dotés, ils réduisent les objets à des indices, renvoyant aux cités qui constituent les cadres des épreuves et des jugements et définissent le statut des choses (Boltanski & Thévenot, 1991).

29 Outre-Atlantique, d'autres courants de recherche prennent aussi en compte les objets dans leurs théories de l'action (Gibson, 1977 ; Norman, 1993 ; Hutchins, 1995 ; Suchman, 1987) et critiquent le modèle de l'action instrumentale. Ils rendent compte du caractère situé et distribué de l'action et de la cognition. L'influence des pragmatistes américains conduit également à porter une plus grande attention aux contenus. Via l'interactionnisme symbolique (George Herbert Mead et John Dewey), ils influencent les *Sciences studies* (notamment Susan Leigh Star et Geoffrey C. Bowker) avec les notions d'arène, de problèmes communs (*concerns*) indéterminés mais inséparables des publics concernés et des débats qui les font surgir. Susan Leigh Star et James R. Griesemer introduisent la notion d'objet-frontière (Star & Griesemer, 1989). Plus tard, la redécouverte de William James et de sa vision des objets comme *pragmata* (choses qui ne sont pas données mais toujours en train de se faire) influence aussi les *Sciences studies*. Il est alors question de réalités hétérogènes, plurielles, incertaines, infinies, en train de se faire. Cela converge avec l'hypothèse, faite dans l'ANT, d'une *agency* des choses, c'est-à-dire qu'elles se répondent et qu'il n'y a pas de distinction entre les choses et leurs effets, comme suggéré dans *Laboratory Live* (Latour & Woolgar, 1979) : les inscriptions créent un espace-temps au sein duquel advint un fait qui, repris par d'autres, sera considéré comme un donné (projection rétrospective de son existence) (Schmidgen, 2013). Le mode d'existence pour les objets se situe entre la construction (intentionnelle, planifiée) et la facticité (donné qui s'impose), quelque chose de l'ordre de la création par un créateur dont la créature échappe et l'oblige, et de l'auto-engendrement par les choses assemblées (Latour, 1996). L'approche débouche sur un nouveau matérialisme (Schmidgen, 2013).

30 Avec l'ANT de Michel Callon, Bruno Latour et John Law et le pragmatisme de William James, se fait ainsi le passage vers une *agency* distribuée dans une multitude de liens (Hennion, 2013), dans des agencements (Muniesa & Callon, 2009 ; Callon, 2013), des assemblages (Latour, 2006), dans des acteurs-réseaux, où se forment mutuellement, à travers des épreuves, des choses très diverses, toujours résultats provisoires des relations et où les oppositions *a priori* entre sujets et objets, humains et non humains, n'ont pas de sens. Le fait de reconnaître une agentivité à des non humains comme les artefacts contribue aussi à stimuler la réhabilitation de l'idée d'une agentivité animale (Guillo, 2015) (*Animal studies*).

31 Dans cette perspective, les objets sont des faits, c'est-à-dire construits au travers d'épreuves et d'attachements, qui s'imposent et obligent comme le montre Antoine Hennion, dans le domaine de la culture, du goût et des amateurs. L'engagement avec les choses passe par des pratiques et des épreuves qui affectent, altèrent et dépassent ceux-là mêmes qui les construisent.

32 À la suite de *Actor Network Theory and After?* (Law & Hassard, 1999) et des discussions critiques qui entourent l'ANT, surgit un courant de recherche interrogeant la multiplicité ontologique des objets (Mol & Law, 1994 ; Mol, 1999 ; de Laet & Mol, 2000 ; Mol, 2002 ; Law, 2010) et la dimension relationnelle des agencements sociotechniques. En philosophie et en anthropologie aussi des auteurs insistent sur la part changeante et instable de la matière (Barad, 2003 ; Bennett, 2004, 2010 ; Ingold, 2007 ; Cool & Frost, 2010) et sur la nécessité d'étudier

les matériaux dans leur diversité (*new materialisms*). Les choses seraient ontologiquement multiples (ce n'est pas seulement une question de flexibilité interprétative liée aux différentes perspectives à propos d'une « même » réalité) et le sociologue est dès lors invité à laisser se déployer cette multiplicité (Latour, 2006). Il s'agit de penser en termes de processus de matérialisation (Denis & Pontille, 2015), de matière dynamique et de rôle des *modes of mattering* dans la fabrication des mondes (Law, 2010).

Le renversement objet ou acteur / relation

- 33 Un autre déplacement théorique introduit par les *Sciences studies* sous l'influence de l'ANT est le renversement opéré entre objets et relations. Considérant que ni la nature ni la société ne sont des données et qu'elles ne peuvent donc pas expliquer l'action, il s'agit au contraire, de partir de l'action, et des attachements et des tissus de relations qui font l'acteur et l'objet en tant que résultats provisoires d'un agencement hétérogène constamment remodelé et éprouvé.
- 34 Cette approche est reprise dans divers domaines de la sociologie et de l'anthropologie. Par exemple, dans les *new kinship studies* (Déchaux, 2006), qui analysent les symboles et les catégories culturelles au fondement de la parenté dans les sociétés, l'attention porte désormais sur les processus, le faire et les pratiques quotidiennes, tandis que la préférence est donnée au concept de *relatedness* plutôt qu'à celui de parenté qui n'est qu'une modalité de la manière d'être relié. Cela conduit à décrire un monde processuel où rien n'est pensé comme donné. Le réel est pensé comme fluidité et relationnel. Les *Science studies* contribuent à diffuser ce type d'approche dans différents domaines des sciences sociales.
- 35 L'approche renverse l'explication classique. Au lieu de rapporter les productions à des causes sociologiques, il s'agit de rendre compte de la formation de groupes, des processus d'intéressement (qui produit l'intérêt), d'enrôlement (qui établit le rôle), de construction de catégories, d'association, de traduction (déplacement et interdéfinition des entités associées), d'attachement, de cadrage et de débordement, de médiation. Avec la sociologie de la traduction, s'impose l'idée que toute chose est une affaire d'association, d'attachement et de médiation, à savoir des liens qui s'éprouvent mais qu'il faut aussi entretenir, en même temps qu'ils font faire.
- 36 Pour penser ces liens, plusieurs concepts ont été proposés. *Traduction* suggère à la fois le travail, le passage, le déplacement mais aussi la trahison, l'épreuve. Les productions en dépendent pour leur robustesse. *Médiation* insiste également sur le passage mais aussi sur le fait que quelque chose déborde la relation, en partie imprévisible et non réductible à ses facteurs causaux (Hennion, 1993). *Attachement* renvoie autant au travail (agir) qu'à la passion (être agi), vue comme passivité active (Gomart & Hennion, 1999), c'est-à-dire la préparation et l'engagement dans l'expérience pour explorer, éprouver et subir, les effets surprenants de ce qu'on fait, et pour que quelque chose arrive et se maintienne, pour que du cadrage déborde quelque chose d'imprévu. Les choses ne sont pas données ; elles surgissent de l'accumulation des déplacements, des liens opérés et de l'approvisionnement de multiples choses éprouvées. Il en résulte des assemblages, des agencements d'acteurs-réseaux qui sont des *agency*.
- 37 Avec de telles propositions, les *Science studies* devraient avoir des effets fondamentaux et révolutionnaires en sociologie ; Bruno Latour propose rien moins qu'une nouvelle façon de faire de la sociologie (Latour, 2006). La socio-logie est redéfinie comme l'étude des associations nouvelles entre des êtres dont il s'agit de tracer la façon dont elles stabilisent des assemblages et rendent compte des collectifs au fondement du vivre ensemble. Cette sociologie laisserait se déployer les controverses qui font les mondes en respectant les incertitudes portant sur les collectifs en train de se faire, sur les choses qui nous font agir, sur les faits supposés expliquer et sur le compte rendu sociologique médiateur dans la constitution des collectifs. L'approche invite à rendre compte des opérations par lesquelles le global est localisé en des lieux plus ou moins bien connectés, et le local redistribué par les connexions qui le constituent.
- 38 Ces propositions, parfois radicales, suscitent évidemment débats quant à la nouveauté, la radicalité, la pertinence, le fondement ou la pertinence (Chateauraynaud, 1991 ; Delchambre

& Marquis, 2013 ; Grossetti, 2007 ; Saint-Martin, 2013). Le propos n'est pas ici de discuter ces propositions mais seulement de pister ce que les *Science studies* font à la sociologie.

Ce que les *Science studies* font à la sociologie

39 Il n'est pas simple d'identifier les effets des *Sciences studies* dans la sociologie et encore moins de les considérer comme des effets d'autant plus que les causes des changements observables sont généralement multiples. L'influence des *Science studies* se mélange à d'autres influences tandis qu'elle ne fait parfois aussi que traduire des approches issues de la sociologie, de l'anthropologie ou de la philosophie et qui ont façonné ces *Sciences studies*. C'est le cas de l'ethnométhodologie, de l'interactionnisme, du constructivisme social, de Jacques Derrida, de Michel Foucault, de Jack Goody et d'autres courants qualifiés de post-modernismes et du post-humanisme qui anime actuellement les *new materialisms*. Difficile donc de dire ce qui vient spécifiquement des *Science studies*, ce qu'elles véhiculent et traduisent et ce qui influe autant les *Science studies* que les autres domaines des sciences sociales.

40 En outre, nous avons vu que les *Science studies* forment un ensemble hétérogène. Il n'est pas correct d'en faire un tout tant les différences sont fortes par exemple entre le constructivisme social et l'ANT qu'on croise dans ce domaine. Aussi, sous le couvert de *Science studies*, il arrive parfois de faire passer pour constitutif de ce domaine quelque chose qui ne relève que d'un courant de pensée en son sein. Dans cet article, nous avons toutefois tenté de mettre en évidence ce qui, progressivement, constitue des points de convergence relativement partagés (l'analyse des controverses, l'attention portée au contenu, la prise en compte des connaissances, des inscriptions, des objets et des instruments dans l'action) même si certains comme l'agentivité des non humains ou le renversement objet ou acteur / relation reflète plutôt un courant (l'ANT ou le post-ANT) d'ailleurs fortement discutés au sein des *Sciences studies* comme en dehors.

41 Si les effets ne sont pas faciles à saisir, par contre, des déplacements significatifs opérés au sein des *Science studies* sont potentiellement porteurs d'effets profonds (c'est le cas du renversement objet ou acteur / relation). Encore faudrait-il qu'ils soient repris par d'autres sociologues, ce qui n'a rien d'évident tant ils posent questions et suscitent des réactions de rejet parfois radicales face à ce renversement épistémologique. On pourrait conclure en disant que si les *Science studies* n'ont pas encore eu tant d'effets que cela en sociologie, ces effets dépendent maintenant de ce qu'en feront les sociologues dans leurs différents domaines de recherche.

Bibliographie

Akrich M., Callon M. & B. Latour (1988), « À quoi tient le succès des innovations ? », *Gérer et comprendre, Annales des Mines*, vol. 11, n° 4-17 et vol.12, n° 14-29.

ARTIÈRES P. (1998), *Clinique de l'écriture : une histoire du regard médical sur l'écriture*. Paris, Éditions Synthélab.

BAKER K. & G. BOWKER (2007), « Information Ecology: Open System Environment for Data, Memories, and Knowing », *Journal of Intelligent Information Systems*, vol. 29, n° 1, pp. 127-144.

BALDWIN J. (2005), « Beyond Weak and Strong: Rethinking the State in Comparative Policy History », *Journal of policy history*, vol. 17, n° 1, pp. 12-33.

BARAD K. (2003), « Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter », *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, vol. 28, n° 3, pp. 801-831.

BENNETT J. (2004), « The Force of Things: Steps toward an Ecology of Matter », *Political Theory*, vol. 32, n° 3, pp. 347-372.

BENNETT J. (2010), *Vibrant Matter. A political Ecology of Things*, Durham and London, Duke University Press.

BIJKER W., HUGHES T. & T. PINCH (dir.) (1987), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, The MIT Press.

BOLTANSKI L. & L. THÉVENOT (1991), *De la Justification*, Paris, Éditions Gallimard.

BONNEUIL C. & P. B. JOLY (2013), *Sciences, techniques et société*, Paris, Éditions La Découverte.

- BOUDON R. & M. CLAVELIN (dir.) (1994), *Le Relativisme est-il résistible ? Regards sur la sociologie des sciences*, Paris, Presses universitaires de France.
- BOURDIEU P. (1979), *La Distinction. Critique sociale du jugement*, Paris, Éditions de Minuit.
- BOUTET J. (1993), « Écrits au travail », dans FRAENKEL B. (dir.), *Illétrisismes. Variations historiques et anthropologiques*, Paris, BPI-Centre Georges Pompidou, pp. 253-266.
- BOWKER G. & S.L. STAR (1998), « Building Information Infrastructures for Social Worlds. The Role of Classifications and Standards », dans ISHIDA T. (dir.), *Community Computing and Support Systems*, Berlin, Springer-Verlag, pp. 231-248.
- BOWKER G. & S.L. STAR (1999), *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences*. Cambridge, MIT Press.
- BOWKER G., TIMMERMANS S. & S.L. STAR (1995), « Infrastructure and Organizational Transformation: Classifying Nurses' work », dans ORLIKOWSKI W. *et al.* (dir.), *Information Technology and Changes in Organizational Work*, London, Chapman and Hall Editors, pp. 344-370.
- CALLON M. (1981), « Pour une sociologie des controverses technologiques », *Fundamenta Scientiae*, vol. 2, n° 3-4, pp. 381-399.
- CALLON M. (1986), « Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins pêcheurs dans la baie de Saint Brieuç », *L'Année sociologique*, n° 36, pp. 169-208.
- CALLON M. (2013), « Les agencements marchands. Préface », dans CALLON M. *et al.*, *Sociologie des agencements marchands*, Paris, Presses de l'École des Mines.
- CALLON M. *et al.* (2013), *Sociologie des agencements marchands*, Paris, Presses de l'École des Mines.
- CALLON M., LASCOURMES P. & Y. BARTHE (2001), *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Éditions du Seuil.
- CALLON M., LAW J. & A. RIP (1986), « Putting Texts in their Place », dans CALLON M., LAW J. & A. RIP (dir.), *Mapping the Dynamics of Science and Technology Sociology of Science in the Real World*, Houndmills, The Macmillan Press.
- CALLON M. & F. MUNIESA (2005), « Economic Markets as Calculative Collective Devices », *Organization Studies*, vol. 26, n° 8, pp. 1229-1250.
- CARROLL P. (2006), *Science, culture, and modern State formation*, Berkeley (CA), University of California Press.
- CARROLL P. (2009), « Articulating Theories of States and State formation », *Journal of historical sociology*, vol. 22, n° 4, pp. 553-603.
- CHATEAURAYNAUD F. (1991), « Forces et faiblesses de la nouvelle anthropologie des sciences », *Critique*, n° 529-530, pp. 459-478.
- COCHOY F. (1999), *Une Histoire du marketing. Discipliner l'économie de marché*, Paris, Éditions La Découverte.
- COCHOY F. (2002), « Une petite histoire du client, ou la progressive normalisation du marché et de l'organisation », *Sociologie du travail*, vol. 44, n° 3, pp. 357-380.
- COCHOY F. (2014), *Aux Origines du libre-service. Progressive grocer (1922-1959)*, Paris, Éditions Le bord de l'eau.
- COCHOY F., GAREL G. & G. DE TERSSAC (1998), « Comment l'écrit travaille l'organisation : le cas des normes ISO 9000 », *Revue française de sociologie*, vol. XXXIX, n° 4, pp. 673-699.
- COCKBURN C. & S. ORMROD (1993), *Gender & Technology in the Making*, Londres, Sage Publications.
- COLLINS H. (1974), « The TEA Set: Tacit Knowledge and Scientific Networks », *Science Studies*, vol. 4, n° 2, pp. 165-186.
- COOLE D. & S. FROST (2010), *New Materialisms: Ontology, Agency, and Politics*, Durham, Duke University Presse
- DE LAET M. & A. MOL (2000), « The Zimbabwe Bush Pump. Mechanics of a Fluid Technology », *Social Studies of Science*, vol. 30, n° 2, pp. 225-263.
- DÉCHAUX J. H. (2006), « Note critique. Les études sur la parenté : néo-classicisme et nouvelle vague, » *Revue française de sociologie*, vol. 47, n° 3, pp. 591-619.
- DELCHAMBRE J.-P. (1994), « Écrire sur sa pratique en milieu de travail : à la recherche d'un espace de discussion », *Éducation permanente*, n° 120, pp. 73-93.

- DELCHAMBRE J.-P. (2002), « Un salarié a-t-il un "rapport à l'écriture" ? Quelques réflexions sur une activité des officiers de la marine marchande : remplir le journal de passerelle », *Pratiques*, n° 113/114, pp. 68-82.
- DELCHAMBRE J.-P. & N. MARQUIS (2013), « Les modes d'existence expliqués aux modernes, ou le monde pluriel selon Bruno Latour », *SociologieS* [En ligne], mis en ligne le 19 novembre 2013, consulté le 26 juillet 2015. URL : <http://sociologies.revues.org/4478>
- DENIS J. (2015), *Le Travail invisible de l'écrit. Enquêtes dans les coulisses de la société de l'information*, Mémoire pour l'Habilitation à diriger les recherches, Université Toulouse Jean-Jaurès.
- DENIS J. & D. PONTILLE (2010), *Petite sociologie de la signalétique. Les coulisses des panneaux du métro*, Paris, Presses des Mines ParisTech.
- DENIS J. & D. PONTILLE (2012), « Travailleurs de l'écrit, matières de l'information », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 6, n° 1, pp. 1-20.
- DENIS J. & D. PONTILLE (2015), « Material Ordering and the Care of Things », *Science, Technology, & Human Values*, vol. 40, n° 3, pp. 338-367.
- DESROSIÈRES A. (1993), *La Politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*. Paris, Éditions La Découverte.
- DOGANOVA L. (2015), « Que vaut une molécule ? Formulation de la valeur dans les projets de développement de nouveaux médicaments », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 9, n° 1, pp. 17-38.
- DUBUISSON-QUELLIER S. (2013), « A Market Mediation Strategy: How Social Movements Seek to Change Firms' Practices by Promoting New Principles of Product Valuation », *Organization Studies*, Published online, doi: 10.1177/0170840613479227.
- FAVRE, P. (2008), « Ce que les science studies font à la science politique », *Revue française de science politique*, vol. 58, n° 5, pp. 817-829.
- FRAENKEL B. (2001a), « Enquêter sur les écrits dans l'organisation », dans BORZEIX A. (dir.), *Langage et travail : communication, cognition, action*, Paris, CNRS éditions, pp. 231-261.
- FRAENKEL B. (2001b), « La résistible ascension de l'écrit au travail », dans BORZEIX A. (dir.) *Langage et travail : communication, cognition, action*, Paris, CNRS éditions, pp. 113-142.
- GARDEY D. (1999), « Mécaniser l'écriture et photographier la parole. Des utopies au monde du bureau, histoires de genre et de techniques », *Annales HSS*, vol. 54, n° 3, pp. 587-614.
- GIBSON J.J. (1977), *The Ecological Approach to Visual Perception*, Boston, Houghton Mifflin Editions.
- GOMART E. & A. HENNION (1999), « A Sociology of Attachment: Music Amateurs, Drug Users », dans LAW J. & J. HASSARD (dir.), *Actor Network Theory and After*, Oxford, Blackwell Editor, pp. 220-247.
- GOODY J. (1979), *La Raison graphique*, Paris, Éditions de Minuit.
- GRAHAMS S. & N. THRIFT (2007), « Out of Order: Understanding Repair and Maintenance », *Theory, Culture & Society*, vol. 24, n° 3, pp. 1-25.
- GROSJEAN M. & M. LACOSTE (1998), « L'oral et l'écrit dans les communications de travail ou les illusions du "tout écrit" », *Sociologie du travail*, vol. XL, n° 4, pp. 439-465.
- GROSSETTI M. (2007), « Les limites de la symétrie », *SociologieS* [En ligne], mis en ligne le 22 octobre 2007, consulté le 26 juillet 2015. URL : <http://sociologies.revues.org/712>
- GUILLO D. (2015), « Quelle place faut-il faire aux animaux en sciences sociales ? Les limites des réhabilitations récentes de l'agentivité animale », *Revue française de sociologie*, vol. 56, n° 1, pp. 135-163.
- HARAWAY D. (1988), « Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective », *Feminist Studies*, vol. 14, n° 3, pp. 575-599.
- HENKE C. (2000), « The Mechanics of Workplace Order: Toward a Sociology of Repair », *Berkeley Journal of Sociology*, n° 44, pp. 55-81.
- HENNION A. (1993), *La Passion musicale*, Paris, Éditions Métailié.
- HENNION A. (2013) « D'une sociologie de la médiation à une pragmatique des attachements. Retour sur un parcours sociologique au sein du CSI », *SociologieS*, [En ligne], Théories et recherches, URL : <http://sociologies.revues.org/4353>. Consulté le 16 juillet 2015.
- HÉRAN F. (2007), « Vers une sociologie des relations avec la nature », *Revue française de sociologie*, vol. 48, n° 4, pp. 795-806.

- HUTCHINS E. (1995), *Cognition in the Wild*, Cambridge (MA), MIT Press.
- INGOLD T. (2007) « Materials against materiality », *Archaeological Dialogues*, vol. 14, n° 01, pp. 1-16.
- JOUVENET M. (2007), « La culture du bricolage instrumental et l'organisation du travail scientifique. Enquête dans un centre de recherche en nanosciences », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 2, n° 2, pp. 189-219.
- KARPIK L. (2000), « Le Guide rouge Michelin », *Sociologie du Travail*, vol. 42, n° 3, pp. 369-389.
- KESSOUS E. & A. MALLARD (dir.) (2014), *La Fabrique de la vente. Le travail commercial dans les télécommunications*, Paris, Presses des Mines.
- KING D. & P. LE GALÈS (2011), « Sociologie de l'État en recomposition », *Revue française de sociologie*, vol. 52, n° 3, pp. 453-480.
- KNORR-CETINA K. (1981), *The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*, Oxford, Pergamon Press.
- LASCOUMES P. & P. LE GALÈS (dir.) (2004), *Gouverner par les instruments*, Paris, Presses de Sciences Po.
- LATOUR B. (1984), *Microbes. Guerres et Paix*, Paris, Éditions Métailié.
- LATOUR B. (1985), « Les "Vues" de l'esprit. Une introduction à l'anthropologie des sciences et des techniques », *Culture Technique*, n° 14, pp. 4-29.
- LATOUR B. (1987), *La Science en action*, Paris, Éditions La Découverte.
- LATOUR B. (1991), *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris, Éditions La Découverte.
- LATOUR B. (1996), « Do Scientific Objects have a History? Pasteur and Whitehead in a Bath of Lactic Acid », *Common Knowledge*, vol. 5, n° 1, pp. 76-91.
- LATOUR B. (2002), *La Fabrique du droit*, Paris, Éditions La Découverte.
- LATOUR B. (2006), *Changer de société. Refaire de la sociologie*, Paris, Éditions La Découverte.
- LATOUR B. & P. FABBRI (1977), « La rhétorique du discours scientifique : pouvoir et devoir dans un article de sciences exactes », *Actes de la recherche en sciences sociales*, n° 13, pp. 81-95.
- LATOUR B. & S. WOOLGAR (1979), *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts*, Princeton, Princeton University Press.
- LATOUR B. (2008), « Pour un dialogue entre science politique et *science studies* », *Revue française de science politique*, vol. 58, n° 4, pp. 657-678.
- LAW J. (1983), « Enrôlement et contre-enrôlement : les luttes pour la publication d'un article scientifique », *Social Science Information*, vol. 22, n° 2, pp. 237-251.
- LAW J. (2004), *After Method. Mess in Social Science Research*, Oxford, Routledge Editor.
- LAW J. (2010), « The Materials of STS » dans HICKS D. & M. BEAUDRY (dir.), *The Oxford Handbook of Material Culture Studies*, Oxford, Oxford University Press, pp. 171-186.
- LAW J. & J. HASSARD (1999), *Actor Network Theory and After*, Oxford, Wiley-Blackwell Editor.
- LE VELLY R., GOULET F. & A. MALLARD (2015), « Les connaissances dans le marché », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 9, n° 1, pp. 1-16.
- LÉCAILLE P. (2003), *La Trace habilitée*, Thèse de doctorat en génie industriel, INPG-UPMF, Grenoble.
- LEONARDI P. & S. BARLEY (2008), « Materiality and Change: Challenges to Building better Theory about Technology and Organizing », *Information and Organization*, vol. 18, n° 3, pp. 159- 176.
- LEONARDI P., NARDI B. & J. KALLINIKOS (dir.) (2013), *Materiality and Organizing. Social Interaction in a Technological World*, Oxford, Oxford University Press.
- LYNCH M. (1985), *Art and Artifact in Laboratory Science. A Study of Shop Work and Shop Talk in a Research Laboratory*, London, Routledge Editor.
- MACKENZIE D., MUNIESA F. & L. SIU (dir.) (2007), *Do Economists Make Markets? On the Performativity of Economics*, Princeton, Princeton University Press.
- MALLARD A. (2000), « La presse de consommation et le marché. Enquête sur le tiers consommériste », *Sociologie du travail*, vol. 42, n° 3, pp. 391-409.
- MERTON R. (1938), *Science, Technology and Society in Seventeenth Century England*, New York, Fertig Editor.

- MERTON R. (1942), « Science and Technology in a Democratic Order », *Journal of Legal and Political Sociology*, n° 1, pp. 15-26.
- MOL A. (1999), « Ontological Politics. A Word and some Questions », dans LAW J. & J. HASSARD (dir.), *Actor Network Theory and After*, Oxford, Wiley-Blackwell Editor, pp. 74-89.
- MOL A. (2002), *The Body Multiple: Ontology in Medical Practice*, Durham, Duke University Press Books.
- MOL A. & J. LAW (1994), « Regions, Networks and Fluids: Anaemia and Social Topology », *Social Studies of Science*, vol. 24, n° 4, pp. 641-671.
- MUNIESA F. & M. CALLON (2009), « La performativité des sciences économiques », dans STEINER P. & F. VATIN (dir.), *Traité de sociologie économique*, Paris, Presses universitaires de France, pp. 289-324.
- NOBLE D. (1984), *Forces of Production. A Social History of Industrial Automation*, New York, Knopf Editor.
- NORMAN D. (1993), « Les artefacts cognitifs », dans CONEIN B., DODIER N. & L. THÉVENOT (dir.), *Les Objets dans l'action. De la maison au laboratoire*, Paris, Éditions de l'EHESS, pp. 15-34.
- Ogien A. (2014), « Pragmatismes et sociologies », *Revue française de sociologie*, n° 55, pp. 563-579.
- ORLIKOWSKI W. (2007), « Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work », *Organization Studies*, vol. 28, n° 9, pp. 1435-1448.
- PONTILLE D. (2010), « Ouvrir un dossier, fermer un lieu », dans FRAENKEL B. *et al.* (dir.), *Le Travail des huissiers. Transformations d'un métier de l'écrit*, Toulouse, Éditions Octarès, pp. 145-157.
- PORTER M. (1995), *Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*, Princeton (NJ), Princeton University Press.
- PUIG DE LA BELLACASA M. (2010), « Matters of Care in Technoscience: Assembling Neglected Things », *Social Studies of Science*, vol. 41, n° 1, pp. 85-106
- RABEHARISOA V. & M. CALLON (1999), *Le Pouvoir des malades*, Paris, Presses de l'École des Mines.
- RIP A. (1986), « Controversies as Informal Technology Assessment », *Knowledge. Creation, diffusion utilization*, vol. 8, n° 2, pp. 349-371.
- RIP A. (1988), « Contextual Transformation in Contemporary Science », dans JAMISON A. (dir.), *Keeping Science Straight. A Critical Look at the Assessment of Science and Technology*, Gothenburg, Sweden, Univ. of Gothenburg, pp. 59-85.
- SAINT-MARTIN A. (2013), « Bruno Latour, Enquête sur les modes d'existence. Une anthropologie des Modernes », *Sociologie*, n° 4, pp. 95-108.
- SCHMIDGEN H. (2013), « The Materiality of Things? Bruno Latour, Charles Péguy and the History of Science », *History of the Human Sciences*, vol. 26, n° 1, pp. 3-28.
- SEGUIN E. (2015), « Pourquoi les exoplanètes sont-elles politiques ? Pragmatisme et politicalité des sciences dans l'œuvre de Bruno Latour », *Revue française de science politique*, vol. 65, n° 2, pp. 279-302.
- SHAPIN S. & S. SCHAEFFER (1985), *Leviathan and the Air-Pump. Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton, Princeton University Press.
- STAR S.L. (1991), « Power, Technology and the Phenomenology of Conventions: on Being Allergic to Onions », dans LAW J. (dir.), *A Sociology of Monsters? Essays on Power, Technology and Domination*, London/New York, Routledge Editor, pp. 26-56.
- STAR S.L. & G. BOWKER (2007), « Enacting Silence: Residual Categories as a Challenge for Ethics, Information Systems, and Communication », *Ethics and Information Technology*, vol. 9, n° 4, pp. 273-280.
- Star S.L. & J. Griesemer (1989), « Institutional Ecology, "Translations", and Boundary Objects: Amateurs and Professionals on Berkeley's Museum of Vertebrate Zoologie », *Social Studies of Science*, vol. 19, n° 3, pp. 387-420.
- STAR S.L. & K. RUHLER (2010), « Vers une écologie de l'infrastructure. Conception et accès aux grands espaces d'information », *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, vol. 4, n° 1, pp. 114-161.
- STEINER P. (2006), « Le don d'organes : une typologie analytique », *Revue française de sociologie*, vol. 47, n° 3, pp. 479-506.
- SUCHMAN L. (1987), *Plans and Situated Actions: The Problem of Human-Machine Communication*, Cambridge, Cambridge University Press.

- THILL G. (1973), *La Fête scientifique*, Paris, Éditions Aubier Montaigne/Cerf/Delachaux & Nieslé/Desclée De Brouwer.
- TORNY D. (1998), « La traçabilité comme technique de gouvernement des hommes et des choses », *Politix*, vol. 11, n° 44, pp. 51-75.
- TROMPETTE P. (2005), « Une économie de la captation : les dynamiques concurrentielles au sein du secteur funéraire », *Revue française de sociologie*, vol. 46, n° 2, pp. 233-264
- VENTURINI T. (2010), « Diving in Magma: How to Explore Controversies with Actor-network Theory », *Public Understanding of Science*, vol. 19, n° 3, pp. 258-273.
- VINCK D. (1992), *Du Laboratoire aux réseaux. Le travail scientifique en mutation*, Office des Publications Officielles des Communautés Européennes, Luxembourg.
- VINCK D. (dir.) (1999a), *Ingénieurs au quotidien. Ethnographie de l'activité de conception et d'innovation*, Grenoble, Presses de l'université de Grenoble.
- VINCK D. (1999b), « Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales », *Revue française de Sociologie*, vol. XL, n° 2, pp. 385-414.
- VINCK D. (2007), *Sciences et société. Sociologie du travail scientifique*, Paris, Éditions Armand Colin.
- WELLER J.M. (1999), *L'État au guichet. Sociologie cognitive du travail et modernisation administrative des services publics*, Paris, Éditions Desclée de Brouwer.
- WELLER J.M. (2007), « La disparition des bœufs du Père Verdon. Travail administratif ordinaire et statut de la qualification », *Droit et Société*, n° 67, pp. 713-755.
- WINNER L. (1985), « Do Artefacts have Politics? » dans MACKENZIE D. & J. WAJCMAN, *The Social Shaping of Technology*, Milyon Keynes, Open University Press, pp. 26-38.

Notes

1 Pour une présentation des différentes approches des *Science studies*, voir Vinck (2007).

Pour citer cet article

Référence électronique

Dominique Vinck, « Les *Science studies* : de la marginalité thématique à la refondation de la discipline », *SociologieS* [En ligne], Dossiers, Sociétés en mouvement, sociologie en changement, mis en ligne le 07 mars 2016, consulté le 07 mars 2016. URL : <http://sociologies.revues.org/5248>

À propos de l'auteur

Dominique Vinck

Université de Lausanne - Institut des Sciences Sociales - LADHUL-Laboratoire de cultures et humanités digitales (Suisse) - Dominique.Vinck@unil.ch

Résumés

Dans cet article, nous tentons de mettre en évidence ce qui, progressivement, constitue des points de convergence relativement partagés (l'analyse des controverses, l'attention portée au contenu, la prise en compte des connaissances, des inscriptions, des objets et des instruments dans l'action) qui influent partiellement sur les problématiques et approches d'autres domaines et courants de pensée en sociologie. Des déplacements significatifs ont été opérés qui sont potentiellement porteurs d'effets profonds, encore faudrait-il qu'ils soient repris par d'autres sociologues, ce qui n'a rien d'évident tant ils posent questions. Ainsi, les *Science studies* (étude sociale des sciences), qui ont longtemps constitué un domaine relativement à part de la sociologie du fait de ses objets d'études, contribuent au renouveau des manières de penser et

de travailler dans les sciences sociales en ouvrant des champs de questionnement autour de la définition des éléments constitutifs de la société et de l'*agency*.

Science Studies: From Thematic Marginality to Refoundation of Discipline

In this article, we highlight what gradually becomes converging topics and issues (analyzing of controversies, consideration for the content, the objects and the instruments of the action, integration of the issues related to the knowledge) and affects the problematics and approaches into other research fields and currents of thought in sociology. Significant shifts occurred which are potential carriers of profound effects if they would be picked up by other sociologists, which is not obvious due to the profound debates emerging from these studies. Thus, the Science Studies, which have long been an area relatively apart from sociology because of its objects of study, participate to the renewal of ways of thinking and working in the social sciences by opening questioning around the definition of the elements of society and the agency.

En lo que las Science Studies inciden en la Sociología

En este artículo intentamos subrayar lo que progresivamente constituye puntos de convergencia relativamente compartidos (análisis de controversias, atención prestada al contenido, el tener en cuenta de los conocimientos adquiridos, las inscripciones de objetos y de instrumentos dentro de la acción), que influyen parcialmente en las problemáticas y en las aproximaciones de otros ámbitos y corrientes de pensamiento que inciden en la Sociología. Desplazamientos significativos han sido realizados que pueden provocar profundas consecuencias a condición de que fuesen tenidos en cuenta por otros sociólogos lo que no es evidente pues hacen muchos planteamientos. Así pues las *Science Studies* (análisis social de las ciencias), que han constituido desde hace bastante tiempo un dominio relativamente aparte de la Sociología, de por los temas estudiados, contribuye a renovar las maneras de pensar y de proceder en las ciencias sociales ya que abre nuevos terrenos de cuestionamiento sobre la definición de los elementos constitutivos de la sociedad y de la *agency*.

Entrées d'index

Mots-clés : Science studies, controverses, connaissances, contenus, inscriptions, agency, acteurs, objets