

Dan Sperber

Les sciences cognitives, les sciences sociales et le matérialisme¹

De quel genre d'entités une science particulière s'occupe-t-elle ? Comment ces entités se situent-elles dans l'univers et parmi les entités dont s'occupent les autres sciences ? Voilà des questions ontologiques et donc philosophiques. Mais le scientifique ne peut s'en désintéresser, car la réponse qu'on leur donne a des conséquences directes pour son travail. Sont en jeu la cohérence du tableau que les différentes sciences donnent conjointement du monde et les possibilités de collaboration entre ces sciences. Dans les sciences de la nature, une certaine cohérence du tableau global et la possibilité, voire la nécessité de collaborations interdisciplinaires découlent de l'acceptation générale d'une ontologie matérialiste. Le matérialisme, c'est l'hypothèse que tout ce qui existe est matériel et obéit aux mêmes lois physiques générales. Rien n'est à expliquer qui ne soit matériel ; rien ne peut s'expliquer qui ne soit matériel².

Le matérialisme est un monisme, c'est-à-dire une conception selon laquelle tout ce qui existe est d'une seule et même substance au sens le plus général du terme. Le matérialisme s'oppose, d'une part, au monisme idéaliste, et, d'autre part, à différentes formes de pluralismes ontologique (dualisme cartésien, vitalisme, émergentisme, etc.) pour lesquelles il existe plusieurs sortes de substances obéissant à des lois causales différentes³. Depuis que les progrès de la biologie ont rendu obsolète le vitalisme, le pluralisme ontologique n'a vraiment d'adeptes qu'en philosophie et dans les sciences humaines et sociales. Même là, le matérialisme reste probablement la conception la plus généralement acceptée, et il y a d'excellentes raisons à cela.

1. Je remercie Monique Canto et Pierre Jacob de leurs critiques et de leurs encouragements.

2. Au terme « matérialisme », certains philosophes des sciences contemporains préfèrent « physicalisme » ou « naturalisme ». Les nuances en cause, pour intéressantes qu'elles soient, peuvent être négligées dans cet exposé très général.

3. Il existe une autre forme de dualisme, fréquente en particulier chez les mathématiciens, selon laquelle il existe, outre des entités matérielles, des entités abstraites comme les nombres. Dans la mesure où ces entités abstraites sont conçues comme n'entrant pas dans des rapports de cause à effet, ce dualisme-là ne diffère pas sensiblement du matérialisme quant à ses conséquences pour les sciences empiriques.

Dan Sperber est notamment l'auteur de *Le Savoir des anthropologues*, Paris, Hermann, 1982 et, en collaboration avec Deirdre Wilson, de *Relevance : Communication and Cognition*, Oxford, Blackwell, 1986.

Cet article est paru en novembre-décembre 1987 dans le n° 47 du *Débat* (pp. 103 à 115).

Le pluralisme ontologique est une position qui, certes, n'a rien d'*a priori* inconcevable, mais qui tire ses meilleurs arguments de nos ignorances : ignorance biologique naguère, ignorance psychologique et sociologique aujourd'hui. En revanche, tous les véritables acquis scientifiques se situent dans le cadre d'une ontologie matérialiste. Cette ontologie favorise la cohérence des sciences. Bref, à tous ceux qui se veulent scientifiques, il faudrait, pour sortir du cadre matérialiste, des raisons bien plus puissantes que celles qui ont été jusqu'ici avancées : une solide promesse de connaissances nouvelles plutôt qu'un constat précaire d'ignorance.

S'il est légitime de voir dans le matérialisme le cadre ontologique de la recherche scientifique actuelle, c'est dans la mesure où on le dissocie de cette généalogie inversée – mouvement vers une matrice commune – qu'est le réductionnisme systématique. Longtemps, on a vu la Science bien découpée en grandes disciplines, destinées un jour à se réduire les unes dans les autres et toutes, en fin de compte, dans une science unique de la matière. Ce découpage disciplinaire rigide gouverne encore, dans une certaine mesure, l'organisation des institutions universitaires.

La réalité de la recherche est bien plutôt celle d'un réseau où les échanges intellectuels dessinent et redessinent des aires d'activité intense, petites ou grandes, incomplètement séparées les unes des autres par des zones de moindre communication, d'ignorance mutuelle ou, parfois, d'échanges hostiles. Des ensembles de recherche se coordonnent autour, par exemple, d'une découverte (comme celle de la structure de l'A.D.N.) ou d'une nouvelle méthodologie (comme celle de l'économétrie) et se développent puis se redispersent ou s'éteignent au bout de quelques années ou décennies (à moins que, hélas ! ils parviennent à survivre institutionnellement à leur sclérose intellectuelle). Les réductions véritables (comme celle de la thermodynamique à la mécanique statistique) sont des événements certes importants, certes heureux, mais rares. Elles ne jouent qu'un rôle mineur dans le mouvement des frontières disciplinaires.

Le matérialisme dans les sciences cognitives.

Une frontière traditionnelle, celle entre sciences de la nature d'une part, et sciences de l'homme et de la société d'autre part, semble plus profondément inscrite dans le paysage de la recherche. Cette frontière a souvent été défendue du côté des sciences humaines et sociales, et attaquée du côté des sciences naturelles, comme s'il n'y avait qu'une alternative : ou la frontière résistait grâce à la vigilance des humanistes, ou elle cédait sous la pression des naturalistes. Une incursion dans l'autre sens ou un abaissement de la frontière sans invasion n'étaient guère envisagés.

C'est pourtant à cheval sur cette frontière aux allures de front militaire que se sont développées, depuis une trentaine d'années, les sciences cognitives. Elles ne se sont pas développées autour d'une découverte empirique; elles n'ont d'ailleurs pas à ce jour engendré de découverte majeure. Elles ne se sont pas non plus développées autour d'une nouvelle méthode ; leur méthodologie est éclectique, et la seule nouveauté importante qu'elle comporte – l'utilisation de simulations sur ordinateur – est loin d'être d'un usage général dans le domaine. Non, le point de départ et le pivot des sciences cognitives, c'est une réponse nouvelle au vieux problème des rapports entre l'âme et le corps.

Cette nouvelle conception des rapports entre pensée et matière, comme on dit aujourd'hui, procède d'une découverte, mais il s'agit d'une découverte logique et non pas empirique. En 1936, alors que la logique mathématique était en plein essor, le mathématicien anglais Alan Turing a imaginé un dispositif

matériel assez simple, connu depuis sous le nom de machine de Turing ; il a démontré qu'une telle machine serait capable en principe d'effectuer non seulement certains traitements d'information, des calculs par exemple, mais même tout traitement d'information que tout autre dispositif matériel fini, un cerveau ou, aujourd'hui, un ordinateur par exemple, serait capable d'effectuer. En un *mot* : la découverte de Turing permettait de comprendre comment de la matière pouvait penser⁴. Cependant, pour que les effets de la découverte de Turing sur la psychologie commencent à se faire sentir, il fallut attendre encore une vingtaine d'années que les idées de Turing, de von Neumann, de Wiener, de Shannon et d'autres soient concrétisées sous la forme d'ordinateurs, et qu'arrive une nouvelle génération de chercheurs, celle des Noam Chomsky, George Miller et Herbert Simon.

Jusqu'à la découverte de Turing, on pouvait bien affirmer que la pensée procédait du seul cerveau et que le cerveau n'était que matière, mais on était bien incapable de dire *comment* de la matière, grise ou pas, pouvait produire de la pensée. Dans la plupart des cas, le matérialisme des psychologues était une position de principe, une option sur l'avenir lointain, de peu de conséquences quant à leurs travaux et projets. La matérialité des mécanismes mentaux était tout au plus suggérée par des métaphores : la métaphore hydraulique du « refoulement » freudien, la métaphore mécanique de l'« équilibration » piagétienne par exemple. Aucune explicitation de telles métaphores en terme d'un modèle matériellement plausible n'était jamais proposée. Seuls les behavioristes tiraient des conséquences immédiates de leur matérialisme, mais quelles conséquences ! Faute de pouvoir appréhender la matérialité des phénomènes mentaux, ils en excluaient l'étude du champ de la psychologie !

La « révolution cognitive »⁵, rendue possible par le développement de la logique mathématique, a été accomplie essentiellement par des « déçus du behaviorisme ». Elle aura consisté à réintroduire dans la psychologie l'étude des phénomènes mentaux tout en s'imposant les contraintes d'un matérialisme pris au sérieux. Pour cela, il aura fallu développer une conception minimaliste du matérialisme : un matérialisme maximaliste aurait exigé purement et simplement que les phénomènes mentaux soient décrits en termes neurologiques (ou en des termes réductibles à des termes neurologiques), c'est-à-dire sous leur forme matérielle effective. Les récents progrès de la neurobiologie font qu'une telle redescription ou une telle réduction n'est plus inconcevable⁶, et, si elle est un jour accomplie, elle constituera un progrès manifeste des connaissances. Mais nous n'en sommes pas là. La découverte de Turing à elle seule ne donne substance qu'à un matérialisme plus modeste : elle permet de comprendre comment les phénomènes mentaux *peuvent* être matériellement réalisés ; elle ne suffit pas à établir comment ils le sont effectivement.

La distinction entre un matérialisme maximaliste et un matérialisme minimaliste est désormais classique dans la littérature cognitive⁷. Maximalistes et minimalistes s'accordent pour dire que tout état ou processus mental *particulier* est un processus physique *particulier*⁸. Pour les maximalistes, en outre,

4. Cf. M. Davis, *Computability and Unsolvability*, New York, McGraw Hill, 1958.

5. Selon l'expression de Howard Gardner dans *The Mind's New Science : a History of the Cognitive Revolution*, New York, Basic Books, 1985.

6. Comme le montre J.-P. Changeux dans *L'Homme neuronal*, Paris, Fayard, 1983.

7. Voir en particulier Jerry A. Fodor, *Representations : Philosophical Essays in the Foundation of Cognitive Science* (Cambridge, Mass., M.I.T. Press, 1981), qui défend un point de vue minimaliste, et Paul M. Churchland, *Mind and Consciousness* (Cambridge, Mass., M.I.T. Press/Bradford, 1984) qui défend un point de vue maximaliste.

8. A un *token* (exemplaire) mental correspond un *token* physique, d'où le nom de *token-physicalists* pour désigner les minimalistes.

tout *type* d'état ou de processus mental est un *type* d'état ou de processus physique⁹. Supposons par exemple que la reconnaissance des visages constitue un type bien défini de processus mental. Un maximaliste postulera que, si tel est le cas, il existe un type, au moins aussi bien défini, de processus neurologique et que les deux types, en dépit de la différence des formulations, n'en font qu'un. Un minimaliste soutiendra, lui, que la reconnaissance des visages est une *fonction* qui, certes, doit être réalisée par un dispositif matériel, mais dont il est concevable qu'elle puisse l'être par des dispositifs très différents, tout comme la fonction « indiquer l'heure » peut être réalisée par des montres classiques, des montres à quartz ou des cadrans solaires, c'est-à-dire par des mécanismes physiquement hétérogènes.

La position maximaliste, aussi défendable soit-elle, constitue un pari sur l'avenir. La position minimaliste est parfois développée comme une position de principe qui nie que le pari maximaliste puisse jamais être gagné : pari contre pari, en somme. La position minimaliste peut aussi être défendue, plus raisonnablement, non comme un antimaximalisme, mais comme un refus de tout miser sur un pari, c'est-à-dire de subordonner le traitement des problèmes de la psychologie au progrès de la neurologie, alors, précisément, que la découverte de Turing et les développements qui ont suivi, comme, récemment, les modèles néo-connexionnistes, permettent de reposer ces problèmes de façon plus féconde et plus susceptible aussi de favoriser un dialogue productif, dans les deux sens, entre psychologie et neurologie. Le minimalisme ainsi entendu défend une version du matérialisme auquel la psychologie peut se conformer aujourd'hui, un matérialisme dont elle a les moyens.

De quels moyens dispose donc aujourd'hui une psychologie matérialiste ? Si tout ce qu'elle pouvait tenir pour acquis, c'est que chaque phénomène mental est aussi un phénomène matériel, nous en serions toujours à un matérialisme de principe sans conséquence pratique. Mais, une des conséquences de la découverte de Turing est de rendre possible la démonstration qu'un processus de traitement de l'information est réalisable matériellement. Désormais, quand un psychologue affirme l'existence d'un processus mental hypothétique, on est en droit de lui demander de le décrire d'une façon qui mette en évidence, sinon comment ce processus est effectivement réalisé, au moins comment il serait matériellement réalisable. Vous pourriez par exemple proposer dans le cadre cognitif des notions comme le raisonnement par analogie, le refoulement ou l'équilibration, notions interdites dans un cadre behavioriste. Mais il vous faudrait pour cela montrer comment les processus en question pourraient être matériellement réalisés, ce qui n'irait pas sans difficulté. L'acceptation de cette exigence caractérise la psychologie cognitive.

Toute tâche intellectuelle matériellement réalisable peut être réalisée au moyen d'une combinaison de transformations physiques élémentaires (par exemple des variations de charge électrique ou de composition chimique) qu'un système physique fait subir à certains de ses composants. Dans une machine de Turing, ces états locaux modifiables et ces modifications peuvent eux-mêmes être interprétés comme des symboles, au sens logico-mathématique du terme, et comme des déplacements et remplacements de ces symboles, puis, à un plus grand niveau de complexité et d'abstraction, comme des formules logiques et des opérations formelles sur ces formules. C'est ainsi que la possibilité matérielle d'opérations de traitement de l'information – mises en mémoire, calculs, déductions – est avérée. Elle

9. D'où le nom de *type-physicalists* pour désigner les maximalistes.

est d'ailleurs exploitée tous les jours dans la programmation des ordinateurs. On peut aussi concevoir d'autres modèles matériels de tâche intellectuelle, les modèles néo-connexionnistes en particulier, dont les composants et les opérations s'interprètent différemment.

On rencontre certains problèmes lorsqu'on veut interpréter les états et les processus matériels d'un dispositif de traitement de l'information – machine de « classique » ou néo-connexionniste –, non plus seulement comme des objets formels, mais aussi comme des *représentations* et des opérations intellectuelles sur ces représentations. On peut ainsi soutenir que ce qui fait d'un état interne d'un tel dispositif une représentation d'un certain état de chose externe (par exemple, que ce qui fait de l'activation d'une assemblée de neurones la représentation d'un état de chose dans l'environnement), c'est que, dans des conditions de fonctionnement normales, l'état de chose externe cause l'état interne qui le représente¹⁰. Autrement dit, le caractère représentationnel des formules internes au système dépend des interactions normales entre le système et l'environnement. Si on accepte ce critère, on peut contester que les ordinateurs aient véritablement une représentation des informations que l'on traite par leur moyen. Contestant cela, on peut de surcroît contester que les ordinateurs « pensent ».

On aurait tort, cependant, de croire que de tels arguments (auxquels il ne manque pas d'ailleurs de contre-arguments) remettent en cause le programme cognitif et le matérialisme minimal sur lequel il s'appuie. Car, ce qui manque peut-être aux ordinateurs pour penser au sens où des organismes pensent, c'est la condition la moins mystérieuse de la pensée, celle dont la matérialité est la mieux intelligible, à savoir l'interaction entre l'organisme et l'environnement. Cette différence n'empêche pas le fonctionnement des ordinateurs d'éclairer la partie la plus mystérieuse de la pensée, celle dont la matérialité a longtemps échappé à l'investigation, à savoir les processus mentaux qui suivent (ou qui précèdent) l'interaction avec l'environnement.

Pour le psychologue cognitif analysant un processus mental complexe portant sur des représentations elles aussi complexes, il s'agit donc de décomposer le processus en opérations élémentaires et de ramener les représentations à des structures formelles, dont la réalisation matérielle est concevable, bref, de produire une analyse « fonctionnelle » du processus considéré. Si besoin est, le psychologue peut travailler en spécialiste de l'intelligence artificielle et vérifier la plausibilité de son analyse en l'explicitant sous la forme d'un programme et en faisant fonctionner ce programme. En général, on cherche seulement à amener l'analyse à un degré d'explicitation tel que, d'une part, une explicitation complète soit manifestement possible, et que, d'autre part, l'analyse soit empiriquement testable.

Pour un même processus complexe, plusieurs analyses fonctionnelles sont toujours possibles et constituent des hypothèses différentes quant à l'organisation réelle du processus et à la structure réelle des représentations sur lesquelles il opère. Comment choisir entre les différentes analyses possibles ? D'une part, ces analyses s'intègrent plus ou moins bien dans un tableau général du fonctionnement cognitif. D'autre part, elles peuvent entraîner des prévisions différentes quant à la durée des opérations, aux risques d'erreurs qu'elles comportent, à leurs réalisations neuronales possibles, à la pathologie éventuelle du dispositif, etc. Bref, l'analyse fonctionnelle, qui établit la possibilité matérielle d'un processus, est une étape – une étape décisive – dans le développement d'hypothèses psychologiques théoriquement défendables, empiriquement testables et confrontables aux hypothèses de la neurologie.

10. Cf. F. Dretske, *Knowledge and the Flow of Information* (Cambridge, Mass., M.I.T. Press/Bradford Books, 1981) ; J.A. Fodor, *Psychosemantics* (à paraître).

À la psychologie cognitive sont associés l'intelligence artificielle, de nouveaux développements en philosophie de l'esprit et du langage, et la linguistique depuis Chomsky. Entre ces « sciences cognitives » et les « neurosciences », qui ont elles aussi connu un essor capital au cours des dernières décennies, la collaboration est assez étroite pour qu'on puisse soutenir qu'il s'agit en fait d'un champ continu. On a donc bien affaire à un abaissement pacifique de la frontière entre sciences de l'homme et de la société d'une part, et sciences de la nature d'autre part. Cette frontière devait son imperméabilité relative au statut du matérialisme dans les sciences humaines et sociales : soit position de principe sans conséquences positives, soit, comme on va le voir, pseudo-matérialisme. Le développement, grâce en particulier à la découverte de Turing, d'un matérialisme cohérent et praticable rend obsolètes les anciens clivages.

Qu'advient-il maintenant ? La psychologie sera-t-elle rejetée par les autres sciences humaines, en particulier les sciences sociales, du côté de la nature, ou bien l'émergence des sciences cognitives entraînera-t-elle une réorganisation plus radicale des rapports entre les sciences humaines et de leur contenu ?

Le matérialisme dans les sciences sociales.

Aussi bien la pratique que la réflexion ontologiques dans les sciences sociales laissent – c'est peut dire – à désirer. La pratique, c'est le laisser-aller : l'univers des sciences sociales est surpeuplé d'entités au statut ontologique indéfini. Le pouvoir, l'État, l'idéologie, la religion, la magie, le sacrifice, les mythes, les classes, les castes, les nations, la parenté, le mariage, les normes, les valeurs, la cohésion sociale, l'anomie, la stratification sociale, autant d'objets ou de propriétés dont on serait bien en peine de dire de quelle substance ils relèvent. La réflexion ontologique, c'est soit le postulat d'une spécificité ontologique du social, soit un matérialisme contradictoire, soit un matérialisme vide.

Le postulat d'une spécificité ontologique s'exprime sous la forme d'une série de négations : les faits sociaux ne sont pas des faits biologiques, ne sont pas des faits psychologiques, ne sont pas une somme de faits individuels ; mais que sont-ils au juste ? Comment se situent-ils dans l'espace et dans le temps ? À quelles lois causales obéissent-ils ? Comment interagissent-ils avec d'autres types de faits ? À ces questions, guère de réponses argumentées. L'effet le plus évident du postulat d'une spécificité ontologique de l'humain par rapport au naturel, du social par rapport au psychologique, etc., c'est d'assurer le cloisonnement des disciplines et de récuser comme erronées en principe toute contribution et plus encore toute critique qui viendraient de l'extérieur. Pour obtenir cet effet, désirable pour certains, catastrophique à mes yeux, il n'est pas besoin d'approfondir l'idée d'une spécificité ontologique du social ; on peut se contenter, et beaucoup se contentent, de la postuler.

Ensuite il y a le matérialisme contradictoire issu d'un marxisme mal digéré. Ce matérialisme comporte deux thèses. Il y a tout d'abord un monisme anti-idéaliste semblable au matérialisme ontologique caractéristique des sciences en général. Il y a ensuite la thèse selon laquelle la part matérielle du social, en gros l'écologie et l'économie, en détermine la part immatérielle, en gros les structures juridico-politiques et l'idéologie. Or, si on veut bien y prendre garde, ces deux thèses sont contradictoires. La première est un monisme ; la seconde, qui oppose un versant matériel à un versant immatériel, ou moins matériel, ou idéal, du social est dualiste. Si le monisme matérialiste est juste, alors tout est matériel, et si tout est matériel, l'idéologie, la religion, le politique, etc., ne le sont pas moins que les forces

ou les rapports de production. D'un point de vue vraiment matérialiste, les effets ne sauraient être moins matériels que les causes.

Il y a deux façons d'échapper à la contradiction de ce matérialisme-ci. La première, c'est de renoncer à la thèse du monisme (et donc au matérialisme à proprement parler) et d'opter pour un dualisme ontologique. À ce prix-là, qui est exorbitant, il est peut-être imaginable que le matériel détermine le non-matériel. La seconde façon d'échapper à la contradiction est plus conforme au marxisme, à celui d'Engels en tout cas. Elle consiste à enlever à la deuxième thèse, celle du déterminisme économique, tout contenu ontologique propre : un aspect du monde matériel détermine un autre aspect du monde matériel ; soit, mais l'ontologie n'y est pour rien. Reste alors du côté de l'ontologie la seule première thèse : tout ce qui est est matériel ; mais faute d'une explication de la matérialité des phénomènes sociaux, cette ontologie ne diffère en rien du matérialisme vide dont il sera maintenant question.

Le matérialisme vide, c'est le même que celui qui prévalait en psychologie jusqu'à la révolution cognitive. On affirmera volontiers que tout ce qui est, et donc *a fortiori* tout ce qui est social, est matériel, mais on n'en tirera strictement aucune conséquence. On continuera à décrire des entités sociologiques sans s'interroger un seul instant sur leur existence physique ; on continuera à invoquer des rapports de cause à effet sans se soucier d'imaginer comment des processus physiques pourraient les assurer. La seule conséquence de ce matérialisme, c'est de permettre à ceux qui s'en réclament d'échapper aux accusations d'idéalisme ou de pluralisme ontologique.

Y a-t-il un moyen de dépasser ce matérialisme vide sans tomber dans l'arbitraire ou la contradiction ? L'exemple des sciences cognitives est à cet égard encourageant. Tout d'abord, plutôt que de défendre un matérialisme pur et dur, mais sans conséquences pratiques, un réductionnisme du Jugement dernier autorisant toutes les débauches ontologiques d'ici là, on pourrait imiter le matérialisme modeste, minimaliste, des sciences cognitives. Renonçons – c'est facile, personne n'a jamais vraiment essayé – à définir les phénomènes sociaux en termes physiques. Contentons-nous – ce sera déjà assez difficile – de définir ces phénomènes de façon à rendre manifeste la possibilité de leur existence matérielle¹¹.

Pour une part, les phénomènes socioculturels sont composés de mouvements corporels des individus et de modifications de l'environnement résultant de ses mouvements ; par exemple, des hommes frappent sur des tambours, construisent un bâtiment ou mettent à mort un animal. Jusque-là, la matérialité de ces phénomènes ne fait guère problème. Mais on est bien obligé d'aller plus loin : s'agit-il d'un exercice musical, d'un message tambouriné ou d'un rituel ? S'agit-il d'un bâtiment public, d'un bâtiment religieux, d'un bâtiment privé ? S'agit-il d'un abattage de boucherie ou d'un sacrifice ? Pour répondre, il faut, d'une manière ou d'une autre, prendre en compte les représentations dont ces comportements s'accompagnent. Les représentations jouent un rôle essentiel dans la définition des phénomènes socioculturels, quel que soit le cadre théorique et méthodologique qu'on adopte. Or le mode d'existence matérielle des représentations n'est en rien évident.

11. Un pas dans la direction d'un matérialisme minimaliste est d'ailleurs effectué par les défenseurs de l'« individualisme méthodologique ». Selon cette conception, les phénomènes sociaux doivent être décrits de façon à rendre manifeste qu'ils résultent d'actions et d'états individuels. On évite ainsi certaines extravagances ontologiques, mais cela ne suffit pas encore à donner une assise matérialiste aux sciences sociales : il manque, comme on va le voir, une ontologie matérialiste des représentations.

Notons tout d'abord que deux types de représentation sont en cause, les représentations mentales et les représentations publiques. Lorsqu'on attribue aux acteurs sociaux des croyances, des intentions, des préférences, il s'agit de représentations mentales. Jusqu'à la révolution cognitive, le statut ontologique des représentations mentales était obscur. Lorsqu'on étudie des signaux, des énoncés, des discours, des textes, on a affaire à des représentations publiques : des productions vocales ou graphiques, par exemple, dont un aspect est évidemment matériel. Hélas ! la description de cet aspect matériel des représentations publiques – des sons de la parole, des marques de l'écriture – laisse dans l'obscurité l'essentiel, le fait que ces traces matérielles sont interprétables, sont capables de représenter quelque chose pour quelqu'un.

Pour rendre compte de l'interprétation des représentations publiques, il faut faire appel à un système sous-jacent, à une langue, à un code, à une idéologie par exemple. Ces systèmes d'interprétation sous-jacents peuvent être conçus comme extérieurs aux individus et décrits dans l'abstrait. C'est ce que font généralement les sémiologues. La matérialité de ces systèmes reste alors totalement obscure¹², et obscure donc la matérialité des représentations publiques interprétées, obscure encore la matérialité des phénomènes socioculturels décrits à partir de ces représentations publiques. On peut aussi concevoir les systèmes d'interprétation sous-jacents comme des représentations mentales complexes : Noam Chomsky, par exemple, conçoit la grammaire des langues naturelles comme un savoir des locuteurs. Cette deuxième façon de procéder nous ramène à la psychologie des représentations mentales, et donc aux nouvelles perspectives ouvertes par les sciences cognitives.

L'obstacle à une stratégie de matérialisme minimaliste dans les sciences sociales tenait, on vient de le voir, au rôle qu'y jouent inévitablement les représentations. Or, en psychologie, cette stratégie s'applique avec un succès croissant à l'étude des représentations mentales dont la matérialité n'est plus tant un mystère qu'un problème. Il faudrait maintenant que les sciences sociales puissent redéfinir leurs notions de représentation à partir du concept cognitif de représentation, en le spécifiant et en le complétant selon leurs besoins. Je voudrais ici suggérer – suggérer seulement – comment cela peut se faire, comment une épuration de toute l'ontologie des sciences sociales peut en découler, comment des sciences sociales vraiment matérialistes deviennent concevables.

Tout comme on peut dire d'une population humaine qu'elle est habitée par une population beaucoup plus nombreuses de virus, on peut dire qu'elle est habitée par une population beaucoup plus nombreuse de représentations mentales. La plupart de ces représentations mentales sont propres à un individu. Certaines, cependant, sont communiquées d'un individu à un autre : communiquées, c'est-à-dire d'abord transformées par le communicateur en représentations publiques, puis retransformées en représentations mentales par leur destinataire. Un très petit nombre de ces représentations communiquées le sont de façon répétée. Par le moyen de la communication, certaines représentations se répandent ainsi dans une population humaine et peuvent même l'habiter dans toute son étendue, et pendant plusieurs générations. Ce sont ces représentations répandues et durables qui constituent par excellence les représentations culturelles.

Il s'agit alors d'expliquer pourquoi certaines représentations se révèlent contagieuses, soit très généralement, soit dans des situations particulières. Une telle explication relève d'une sorte d'épidémiologie.

12. À moins qu'elle ne soit proprement niée, comme on le fait J.J. Katz (*Language and Other Abstract Objects*, Totowa, Rowman and Littlefield, 1981), position qui a au moins le mérite de traiter sérieusement la question ontologique.

logie des représentations¹³. La métaphore épidémiologique peut nous mener assez loin à condition d'en marquer d'emblée deux limites. La première va de soi : en parlant d'épidémiologie, on ne veut en aucune façon suggérer que les représentations culturelles sont pathologiques. La seconde limite est moins évidente ; elle tient au fait que, tandis que les agents pathogènes, virus et bactéries, se reproduisent dans le processus de transmission et ne se transforment qu'occasionnellement, les représentations se transforment presque chaque fois qu'elles sont transmises et ne demeurent relativement stables que dans certains cas limites. En particulier, une représentation culturelle comprend un ensemble de versions, mentales et publiques. Chaque version mentale est le produit de l'intériorisation d'une version publique, elle-même produit de l'extériorisation d'une version mentale. Toutes ces transformations affectent forme et contenu, mais leur continuité causale peut néanmoins produire un ensemble, sinon homogène, du moins cohérent.

On peut se donner comme objets d'étude ces enchaînements causals composés de représentations mentales et de représentations publiques, et chercher à expliquer conjointement comment les états mentaux des organismes humains les amènent à modifier leur environnement, en y émettant des signaux en particulier, et comment ces modifications de leur environnement les amènent à modifier leurs états mentaux. À quoi ressemble l'ontologie d'une telle entreprise ? À celle de l'épidémiologie. Il s'agit d'une ontologie relativement hétéroclite puisque s'y mêlent des phénomènes psychologiques et des phénomènes écologiques, tout comme, en épidémiologie, se mêlent des phénomènes de pathologie organique et des phénomènes écologiques. Dans les deux cas, il s'agit d'expliquer la distribution dans une population de phénomènes individuels, psychologiques ou pathologiques; interviennent dans cette explication, et les individus, et leur environnement (profondément marqué par le comportement des individus eux-mêmes).

Pour hétéroclite qu'elle soit, l'ontologie d'une épidémiologie des représentations reste résolument matérialiste : les représentations mentales sont des états cérébraux décrits en termes fonctionnels, et ce sont les interactions matérielles entre cerveaux et environnement qui expliquent la distribution de ces représentations. Deux brefs exemples illustreront cette perspective.

Considérez un mythe, par exemple le mythe bororo du dénicheur d'oiseau qui a servi de point de départ aux *Mythologiques* de Claude Lévi-Strauss¹⁴. Dans une approche traditionnelle, ce mythe est une version canonique obtenue par une synthèse plus ou moins sélective des diverses versions recueillies. Cette version canonique est un objet abstrait, sans existence dans la société étudiée, utile peut-être à des fins d'exposition, mais, qui, telle quelle, ne doit pas être expliquée ni ne peut rien expliquer. Lévi-Strauss s'écarte de cette conception traditionnelle en proposant de considérer un mythe comme l'« ensemble de ses versions ». La formule n'est pas d'une interprétation évidente. Cependant, les commentaires et surtout la pratique de Lévi-Strauss indiquent assez bien ce qu'il veut dire : analyser un mythe, c'est étudier les « rapports de transformations » (l'articulation des ressemblances et des différences) entre ses versions, et entre ce mythe et des mythes apparentés, si bien que ni une seule version ni une synthèse de plusieurs versions ne constituent un objet d'étude approprié.

13. Voir Dan Sperber, « Anthropology and Psychology : towards an Epidemiology of Representations, in *Man*, N.S. 20, pp. 73-89.

14. Cf. Claude Lévi-Strauss, *Le Cru et le Cuit*, Paris, Plon, 1964. Je choisis cet exemple parce que le travail de Lévi-Strauss sur les mythes se prête à une lecture épidémiologique – que lui-même sans doute récuserait (cf. Dan Sperber, *Le Savoir des anthropologues*, Paris, Hermann, 1982, chap. III).

Le statut ontologique du mythe comme « ensemble de versions » et la valeur explicative de l'analyse des « rapports de transformation » entre ces versions restent assez obscurs, mais ils peuvent être éclairés dans la perspective épidémiologique. Ce que je propose, c'est, en gros, de dé-sémiologiser la démarche de Lévi-Strauss et de la psychologiser en précisant que l'objet d'analyse est, plutôt que l'« ensemble », l'enchaînement causal des versions, et que les versions en question sont aussi bien mentales que publiques.

Lorsqu'on étudie un mythe, on a, dans cette perspective, affaire à trois types d'objets :

1) Des récits, représentations publiques et donc observables et enregistrables, mais qui ne peuvent être interprétés que par rapport à :

2) Des histoires, représentations mentales, extériorisables sous la forme des récits, et intériorisables à partir d'eux.

3) Les enchaînements causaux ...-récits-histoires-récits-...

Chaque objet particulier tombant sous l'un de ces trois types est un objet matériel : chaque récit particulier – et il y en a un chaque fois que le mythe est raconté – est un événement acoustique particulier ; chaque histoire particulière – et il y en a au moins autant que d'individus connaissant le mythe – est un état cérébral particulier ; l'enchaînement causal de ces phénomènes matériels particuliers est, lui aussi, bien sûr, un phénomène matériel particulier.

L'explication causale de l'existence des récits publics et des histoires mentales est fournie par la description de leur enchaînement. L'explication de l'enchaînement lui-même demande un modèle où joueront à la fois des facteurs psychologiques et écologiques. Par exemple, un facteur écologique crucial sera l'absence dans la société de mémoire externe telle que l'écriture. Un facteur psychologique crucial sera l'organisation de la mémoire humaine spontanée. L'interaction de ces deux facteurs contribuera à expliquer pourquoi tel récit doté d'une structure narrative facile à mémoriser se transmet de façon relativement stable dans cette société de tradition orale¹⁵.

Et le concept de « mythe » dans tout cela ? Auquel de nos trois objets s'applique-t-il ? L'enchaînement des versions n'est, bien sûr, pas plus un mythe qu'une épidémie de grippe n'est un cas de grippe. À la différence cette fois-ci d'une grippe, qui serait une grippe même sans épidémie, chaque histoire mentale ou chaque récit public n'est en lui-même culturel, et donc « mythique », que parce qu'il appartient à un tel enchaînement. Aucun objet matériel n'est donc intrinsèquement un mythe. En revanche, il est possible que les propriétés psychologiques de certaines histoires en favorisent la diffusion dans les sociétés à tradition orale. Rien n'interdirait alors de parler de « mythes » pour désigner les histoires ou les récits qui, grâce à cette propriété fonctionnelle, auraient atteint un niveau de distribution qui les rendrait culturels. La notion de « mythe » resterait cependant composite, et indicative plutôt que théorique. Elle serait, en effet, secondaire par rapport à ces notions plus fondamentales que sont la notion d'un enchaînement de représentations mentales et publiques, et la notion d'une propriété favorable à un tel enchaînement.

La présence dans une population de tradition orale d'un ensemble de récits assez semblables les uns aux autres pour qu'ils puissent apparaître comme des versions publiques de la même histoire est ce qui nous amène à identifier un « mythe ». D'autres formes culturelles : « croyances », « classifications popu-

15. Comme semble le suggérer Lévi-Strauss dans le « Finale » de *L'Homme nu* (Paris, Plon, 1971). Voir aussi Sperber, *Le Symbolisme en général*, Paris, Hermann, 1974.

lares », « techniques traditionnelles », sont elles aussi caractérisées par le fait que chaque membre de la société (ou chaque initié, ou chaque spécialiste...) intériorise une version de ces représentations. L'épuration ontologique de l'étude de ces phénomènes culturels n'est pas trop difficile à concevoir. Elle consiste à débarrasser l'ontologie de la version synthétique abstraite de ces représentations pour n'y garder que les multiples versions publiques et mentales, et leur enchaînement causal.

Les institutions sociales, qui sont les objets par excellence des sciences sociales, posent, elles, un autre type de problème. Il n'est pas nécessaire, pour qu'existent un État, un marché, un système judiciaire, une église, un rituel, que chaque individu qui y participe l'intériorise sous forme de représentation mentale, et d'ailleurs, dans beaucoup de cas, cela ne voudrait rien dire : les institutions ne sont pas des représentations, ni mentales ni publiques. Comment, dans ces conditions, une épidémiologie des représentations permettrait-elle une caractérisation matérialiste des institutions ?

Une épidémiologie des représentations a pour objet non les représentations, mais leur distribution. Or, à côté d'ensembles de représentations relativement homogènes, comme les versions d'un même mythe, distribuées par un enchaînement répétitif de représentations mentales et publiques, on a des ensembles de représentations différenciées où la distribution des unes joue un rôle causal dans la distribution des autres. La communication de certaines représentations en certains lieux du réseau social rend possible la communication d'autres représentations en d'autres lieux : c'est, en quelque sorte, la version culturelle du «les parents boivent, les enfants trinquent » de l'épidémiologie pathologique. Les phénomènes institutionnels sont caractérisés par de tels enchaînements complexes.

Considérez un exemple simple, et que je simplifie encore beaucoup : le mariage civil en France aujourd'hui. L'approche classique consisterait à le définir comme une cérémonie établissant un lien juridique d'un certain type entre une femme et un homme. Si, en tant qu'indigènes de la France contemporaine, nous n'avons guère de mal à manier ces notions, en tant que scientifiques, le statut ontologique d'une cérémonie et d'un lien juridique, et donc du mariage lui-même, nous pose problème. L'approche épidémiologique offre une solution.

Le processus matériel que les indigènes conceptualisent en disant que Jules et Jeannette se sont mariés est le suivant : une représentation publique de Jules et Jeannette se mariant a été constituée conformément à une représentation publique de deuxième niveau. Cette représentation de deuxième niveau représente un individu énonçant (dans des conditions définies), à l'adresse de deux individus, la représentation publique : « Je vous déclare unis par les liens du mariage », et établissant une version écrite de cette représentation. La représentation de deuxième niveau autorise désormais toutes les versions ultérieures reproduisant cette version originelle de premier niveau et autorise aussi tout un ensemble de représentations complémentaires attribuant à Jules et à Jeannette des droits et des devoirs définis. La représentation de deuxième niveau – articles du Code civil et textes d'application – est elle-même rendue valide aux yeux des indigènes par le fait qu'elle est distribuée conformément à une représentation de troisième niveau – la Constitution –, etc.

Le « mariage », les « droits » et les « devoirs », entités immatérielles, existent dans l'ontologie des indigènes, donc dans notre ontologie de tous les jours. Dans notre ontologie matérialiste à usage scientifique, en revanche, existent seulement ici les représentations, mentales et publiques, du mariage, des mariages, des droits et des devoirs, et l'enchaînement causal, processus psychologique et écologique à la fois, de ces représentations. Les représentations que les indigènes se font d'entités immatérielles et donc irréelles comme le lien du mariage sont, elles, bien matérielles. La distribution de ces représen-

tations peut avoir des effets sur le comportement des indigènes assez semblables à ceux qu'eux-mêmes attribuent – faussement – à l'état de chose immatériel représenté. La différence des ontologies n'empêche donc pas de reconnaître une certaine correspondance entre les univers décrits¹⁶.



J'ai essayé de montrer qu'une pratique matérialiste minimale était possible dans les sciences sociales, à condition de considérer les représentations sociales non pas comme des « représentations collectives » au statut ontologique indéfini, mais comme des représentations mentales et publiques rendues sociales par leur distribution. Cette stratégie fait doublement appel aux sciences cognitives : d'abord, en imitant leur matérialisme minimaliste, ensuite, en leur laissant la tâche de caractériser fonctionnellement les représentations mentales.

Un tel programme matérialiste n'aura véritablement d'attrait que s'il entraîne un progrès dans l'explication causale des faits socioculturels. La clef d'un tel progrès, c'est un bon modèle des rapports de cause à effet, dans les deux sens, entre représentations mentales et représentations publiques, autrement dit un bon modèle de la communication humaine : les macroprocessus épidémiologiques s'expliquent par les microprocessus de transmission. Les modèles sémiologiques de la communication prêtent au « signe » ou au « texte » des propriétés qui dépassent de loin les propriétés matérielles des représentations publiques sans pour autant les attribuer aux représentations mentales des communicateurs. Les modèles sémiologiques ne sont donc pas matérialistes et ne font pas l'affaire. On trouvera, en revanche, un modèle cognitif et donc matérialiste de la communication humaine dans Dan Sperber et Deirdre Wilson, *Relevance : Communication and Cognition* (Oxford, Blackwell, 1986).

Un programme d'épidémiologie des représentations qui se révélerait fécond établirait un rapport de pertinence réciproque entre sciences cognitives et sciences sociales, semblable au rapport entre pathologie et épidémiologie. Ce rapport ne serait en aucune façon un rapport de réduction du social au psychologique. Les faits socioculturels conçus sur le modèle épidémiologique sont des enchaînements écologiques de faits psychologiques : ils ne se réduisent pas à des faits psychologiques, mais ne peuvent pas non plus se définir indépendamment d'eux.

On trouvera peut-être paradoxal un programme de développement matérialiste des sciences sociales fondé sur un rapprochement avec la psychologie. Mais le vrai paradoxe est plutôt dans l'antipsychologisme si souvent prôné au nom du matérialisme. Les phénomènes mentaux sont omniprésents, et de façon essentielle, dans les processus sociaux. Les ignorer sous prétexte que leur matérialité est douteuse ou difficile à établir, pour se consacrer à l'étude des phénomènes dont la matérialité paraît plus évidente, c'est éviter les problèmes et non les résoudre ; c'est aussi renoncer à toute théorie générale. Un programme matérialiste dans les sciences sociales a besoin, au contraire, d'une conception matérialiste des phénomènes mentaux. C'est une telle conception que développent les sciences cognitives.

J'ai dit au début combien me semblent artificiels les grands découpages disciplinaires. Ceci s'applique bien sûr aux sciences sociales qui ne forment pas et ne sauraient former un tout intégré. Je ne propose donc ni une définition ni un programme général pour les sciences sociales. Certaines, comme

16. Ceux que ce dédoublement des ontologies inquiéterait noteront que les physiciens ou les biologistes vivent eux aussi, et sans grand problème, avec deux ontologies, l'une pour la vie ordinaire, l'autre pour le travail scientifique.

l'histoire ou l'ethnographie, visent plus à interpréter des phénomènes particuliers qu'à découvrir des lois générales et sont donc peu concernées par les problèmes ontologiques. D'autres, comme l'économie, paraissent s'accommoder d'une schématisation extrême des phénomènes psychologiques auxquels elles ont affaire. L'anthropologie et la sociologie, et bien sûr la psychologie sociale, sont plus directement concernées par mon propos, qui peut se résumer ainsi : à l'étude psychologique et neurologique des phénomènes cognitifs devrait s'adjoindre leur étude écologique ; une écologie, et plus spécifiquement une épidémiologie, des phénomènes cognitifs se situerait au cœur des sciences sociales et y constituerait la première entreprise vraiment matérialiste.

Dan Sperber.