

Véronique HAVELANGE*

Le social en débat : cognition ou interprétation**

Longtemps domaine réservé de la philosophie, la question de l'esprit s'est vue revendiquer depuis la fin du XVIIIème siècle comme objet légitime par les sciences humaines et sociales. Deux paradigmes principaux ont structuré ces disciplines : l'explication naturaliste du mental et la compréhension herméneutique du sens. Ce débat se redouble aujourd'hui d'un surcroît de tension : les sciences cognitives, nées dans la seconde moitié du XXème siècle, se posent ouvertement comme la forme contemporaine du paradigme de l'explication naturaliste dans les sciences de l'esprit.

L'objectif de ce dossier thématique est de procéder à un état critique de ce débat, afin d'en expliciter les positions et prémisses divergentes, mais aussi de thématiser les parentés méconnues qui, peu à peu, ont conduit à un rapprochement des deux paradigmes. En effet, les sciences cognitives physicalistes ou fonctionnalistes initiales ont progressivement intégré une dimension herméneutique ; réciproquement, une réflexion intensive sur l'action et ses conditions a suscité l'élaboration d'un concept renouvelé de cognition par les sciences humaines et sociales herméneutiques.

Enfin, les concepts de nature relationnelle du social et de double herméneutique demanderont à être complétés par une herméneutique matérielle prenant en compte le fait que les artefacts techniques tout à la fois rendent possible et contraignent l'agir humain en société. Cette approche permettra de thématiser l'indivisibilité des processus de subjectivation et de formation du lien social.

Mots-clés : *esprit, sciences humaines et sociales, naturalisation, cognition, herméneutique, sens, technique, subjectivation, socialisation*

* Université de Technologie de Compiègne, Unité de recherche COSTECH, Département TSH, Centre Pierre Guillaumat, BP 60319, 60203 Compiègne Cedex, France.

E-mail : Veronique.Havelange@utc.fr

Gulbenkian Institute of Science, Advanced Studies Department, Apartado 14, 2781 Oeiras Codex, Portugal

E-mail : Havelang@igc.gulbenkian.pt

** Je remercie François Rastier de m'avoir invitée à réaliser ce numéro spécial d'Intellectica.

Society and human action : cognition or interpretation. *The question of mind, long the reserved domain of philosophy, was claimed as a legitimate object of study by the human and social sciences in the 18th century. Two contrasting approaches have structured this field : the naturalistic explanation of the mental and the hermeneutic understanding of meaning. This debate has been renewed in the second part of the 20th century by the advent of cognitive science, which openly declares as its aim the naturalization of the mind.*

The aim of this thematic dossier is to present the current state of the art, emphasizing not only the contrasting premisses and implications, but also the hidden affinities which are now, little by little, leading to a reconciliation of these two paradigms. Cognitive science, initially physicalist or functionalist, is progressively integrating a hermeneutical dimension ; conversely, an intense reflection on the question of action is leading the hermeneutical human and social sciences to elaborate a renewed concept of cognition.

Finally, the concepts of a double hermeneutics and the relational nature of the social will call for completion by a material hermeneutics, taking into account the fact that human action in society is both enabled and constrained by technical artefacts. In this light, the formation of subjectivity and that of the social bond will be seen as inseparable.

Key words: *mind, human and social sciences, naturalization, cognition, hermeneutics, meaning, technics, subjectivization, socialization*

I. INTRODUCTION : LA QUESTION DE L'ESPRIT¹.

Fief longtemps incontesté de la philosophie, la question de l'esprit s'est vue revendiquer depuis la fin du XVIIIème siècle comme objet de plein droit par les sciences humaines et sociales². Deux paradigmes principaux, dont Dilthey a systématisé l'opposition à la fin du XIXème siècle (Dilthey 1883, 1900) ont structuré ces disciplines, suivant la position adoptée quant à la spécificité de la connaissance

¹ Le mot français "esprit" traduit tant l'allemand *Geist* dans l'horizon de la philosophie idéaliste germanique que l'anglais *mind* dans le contexte des sciences cognitives anglo-saxonnes. Nous l'utilisons ici sans préjuger de son acception, qui se différenciera par la suite.

² Relativement stabilisée à l'heure actuelle, cette appellation voisinait avec d'autres, pratiquement équivalentes, aux XVIIIème et XIXème siècles ("sciences morales", "sciences de la culture", "sciences de l'esprit", "sciences historiques", etc.).

*de l'esprit par rapport à celle de la nature*³. D'un côté, le paradigme naturaliste considère que l'objet de la science est un et que les sciences humaines doivent adopter les mêmes méthodes que les sciences mathématisées de la nature, par excellence l'explication par des lois causales telle qu'elle a cours en physique ; sous ses diverses formes, l'épistémologie naturaliste consiste donc à nier la spécificité des sciences de l'esprit (sciences of mind)⁴. A l'opposé, le paradigme herméneutique affirme l'autonomie épistémologique des sciences de l'esprit (Geisteswissenschaften) par rapport aux sciences naturelles. La frontière qui démarque les deux catégories de sciences ne tient pas à une différence entre les objets qu'elles étudient, mais à la divergence des points de vue qu'elles adoptent : alors que les sciences de la nature mettent en œuvre une appréhension externe, les sciences humaines déploient une aperception interne. Le même objet — l'homme par exemple — peut ainsi être étudié tant dans une perspective explicative que d'un point de vue herméneutique⁵. L'épistémologie herméneutique assigne par conséquent aux sciences humaines une méthode propre, orientée vers la compréhension du sens, qui peut se décliner en une version psychologique et une approche interprétative⁶.

³ Sur les racines historiques et la problématique de la distinction entre "nature" et "culture", voir notamment Bourg (1997:33 sq).

⁴ Le positivisme et le matérialisme historique s'inscrivent dans le cadre général du naturalisme par leur commune affirmation d'une science unique de la nature et de l'homme. Toutefois, le positivisme se distingue du naturalisme en ce que la réduction des sciences humaines et sociales aux sciences naturelles qu'il prescrit n'est pas directe, mais tient compte de différents ordres de phénomènes (Comte, Stuart-Mill, Wundt, Durkheim, Parsons...). Voir notamment Freund (1973:71), Kolakowski (1976:17). Quant au matérialisme historique, son insistance judicieuse sur le rôle des contradictions et l'engendrement de l'histoire par la praxis sociale ne peut être thématisée en vue d'une prise en compte effective des significations historiques comme instauratives du social qu'au prix d'une critique de son orthodoxie naturaliste et de son causalisme déterministe (voir Castoriadis 1975 : 13-96, "Le marxisme : bilan provisoire").

⁵ Voir Dilthey (1883, tr. fr. 1992:169) pour l'explicitation de ces deux points de vue irréductibles : celui de l'expérience interne, désigné comme philosophie transcendante, et celui de l'expérience externe, propre au naturalisme.

⁶ L'historicisme méthodologique de l'école néo-kantienne de Bade relève du paradigme herméneutique en ce sens qu'il envisage l'histoire comme une des conditions d'intelligibilité du réel. Windelband (1894) et Rickert (1902) s'emploient ainsi, comme Dilthey, à prolonger Kant et même à le dépasser du fait qu'il s'est limité uniquement à l'analyse des sciences mathématiques et physiques. Comme Dilthey, ils soutiennent que le même objet de recherche peut être appréhendé à partir de points de vue différents, et affirment donc l'autonomie des sciences humaines. Mais à l'encontre de Dilthey, ils refusent d'accorder à la psychologie un statut privilégié et voient dans l'histoire, en tant que procédé de recherche

Cette démarcation entre le statut des sciences naturelles et celui des sciences humaines s'est exprimée dès le XVIIIème siècle⁷. Mais c'est dans l'horizon intellectuel du positivisme triomphant qu'elle s'est manifestée sous la forme de la différenciation méthodologique entre l'Erklären (explication) des sciences naturelles et le Verstehen (compréhension) des sciences humaines. A la fin du XIXème et au début du XXème siècles, ce débat fut particulièrement virulent dans le contexte allemand du Methodenstreit (conflit des méthodes) où l'héritage kantien de la Critique de la faculté de juger (Kant 1790) suscitait de vives réactions au naturalisme et au positivisme anglais et français⁸. Il traverse encore tout le champ des recherches en sciences humaines et sociales actuelles. Il se redouble aujourd'hui d'un surcroît inédit de tension : en effet, les sciences cognitives, nées dans la seconde moitié du XXème siècle, se présentent comme le projet de "naturaliser l'esprit". Elles se posent ainsi comme la forme contemporaine du paradigme de l'explication naturaliste dans les sciences de l'esprit.

L'objectif de ce numéro spécial est de procéder à un état critique de ce débat, en instruisant ses différentes instances, leurs prémisses et implications respectives, et les relations qu'elles entretiennent. Parmi les enjeux qui grèvent ce débat, l'un des plus massifs est celui de savoir si l'esprit est d'abord affaire d'individu ou de société : il s'exprime notamment dans la question ancienne d'une distinction à établir entre "sciences humaines" (au premier rang desquelles se tiendrait la psychologie) et "sciences sociales" (desquelles la sociologie serait la discipline maîtresse) — voire dans la question même de leur légitimité épistémologique respective.

Deux remarques sont ici de rigueur, l'une concernant la question de la nécessité de distinguer entre "sciences humaines" et "sciences sociales", l'autre portant sur les rapports entre psychologisme et sociologisme.

sur les individualités culturelles, le fondement des sciences humaines (Windelband qualifie celles-ci de "sciences idiographiques").

⁷ Auteur notamment d'un ouvrage intitulé *La scienza nuova* (Vico 1725), Giambattista Vico (1661-1744) s'employa avec force à réfuter les doctrines de Gassendi et de Descartes et à combattre l'idée d'une mathématique universelle, c'est-à-dire la prétention de tout ramener aux mathématiques, considérées comme la science parfaite sur laquelle les autres devraient prendre modèle. Il développa dans cette optique les fondements d'une science humaine autonome (une "*scienza nuova*") basée sur le primat de l'action humaine concrète dans l'histoire et sur une réhabilitation du statut cognitif de l'imaginaire. Voir Pompa (1990).

⁸ Voir Mesure (1993).

Tout d'abord, faut-il considérer les "sciences sociales" comme distinctes des "sciences humaines" ? La diversité des points de vue sur cette question entraîne des postulats divergents.

Selon la thèse de la distinction, les sciences humaines auraient pour objet l'étude de ce qui, en l'homme, est proprement humain. Elles étudient des phénomènes dont l'existence dépend des propriétés spécifiques de l'être humain, comme la linguistique et l'anthropologie des relations de parenté. A l'inverse, les sciences sociales, portant sur des phénomènes collectifs qui excèdent largement le domaine anthropologique, seraient en continuité avec les disciplines naturelles étudiant les mécanismes généraux de la vie collective (démographie, sociologie). Cette thèse dépend de l'idée que l'on peut dissocier dans l'homme ce qui relève des sociétés particulières dans lesquelles il vit et ce qui constitue la nature humaine universelle ; elle oppose donc l'inné à ce qui est acquis sous l'influence des milieux physiques ou sociaux, la "nature humaine" reposant ainsi sur un ensemble de caractères ou de compétences dits héréditaires⁹. Cette thèse conduit à la dérivation du social à partir de l'"humain", celui-ci étant entendu comme strictement individuel : la société est déterminée à partir de l'individu, le social est considéré comme le résultat de l'agrégation ou de la composition d'unités individuelles.

A l'inverse, selon la thèse de la non-séparabilité de l'humain et du social, les phénomènes sociaux dépendent de tous les caractères de l'homme, y compris les processus physiologiques ; et, réciproquement, les sciences humaines sont toutes sociales par l'un ou l'autre de leurs aspects. Dans cette perspective, la question de l'esprit n'est pas séparable de la question du social et de l'historique : l'esprit s'étaie sur le social et l'historique, et réciproquement. Toute relation entre sujets est relation sociale entre sujets sociaux¹⁰. Cette thèse s'appuie donc sur l'idée de la co-détermination du psychique et du social (et non, comme le veut le culturalisme — simple contrepied de l'innéisme —, sur une dérivation de l'individuel à partir des cultures particulières).

⁹ Elle est illustrée notamment, à l'heure actuelle, par Chomsky (1968), Chomsky et Katz (1974), Fodor (1975, 1983), Scubla (1986), Sperber (1987).

¹⁰ Cette thèse est notamment soutenue à l'époque contemporaine par des auteurs tels que Piaget (1932, 1945b, 1963), Caillé (1986, 1993), Castoriadis (1975), Bourdieu (1980, 1997), Habermas (1981), Giddens (1984), Simondon (1989).

La seconde remarque porte sur les relations entre psychologisme et sociologisme. Contrairement à ce que l'on pourrait croire de prime abord, la distinction entre la compréhension et l'explication ne recouvre pas celle qui oppose psychologisme et sociologisme. Cette dernière concerne la question de savoir laquelle de ces disciplines — psychologie ou sociologie — constituerait le fondement des sciences humaines et sociales. En fait, ces deux oppositions se traversent l'une l'autre : depuis le XIX^{ème} siècle, le psychologisme a été professé aussi bien par des auteurs naturalistes (Taine) et positivistes (Stuart-Mill, Fechner, Wundt...) que par des phénoménologues (Brentano, Husserl¹¹) et des herméneutes (Dilthey). Réciproquement, le sociologisme a été adopté aussi bien par des positivistes (Comte niant la possibilité d'une science psychologique, Durkheim...) que par des tenants du renouveau de la tradition interprétative dans la seconde moitié du XX^{ème} siècle (Gadamer, Winch, Ricoeur, Garfinkel... s'entendant pour rompre avec le subjectivisme de l'herméneutique et de la phénoménologie antérieures et pour considérer le langage, médium de l'action humaine, comme essentiellement social et public). Ce n'est que dans une période plus récente que les fondements des sciences humaines et sociales ont été conceptualisés comme indivisiblement psychologiques et sociologiques¹². Cette articulation confirme rétrospectivement la convergence, à cet égard, de la phénoménologie de Merleau-Ponty (1951-2) et de la sociologie positiviste de Mauss (1924) : tous deux soulignaient en leur temps la nécessité d'un enveloppement mutuel de la psychologie et de la sociologie, sans fixation de frontière rigide. Elle conduit ainsi à rejeter l'idée d'une démarcation rigide entre sciences "humaines" (censées traiter de ce qu'il y a d'universel dans l'individu humain) et sciences "sociales" (supposées traiter des phénomènes collectifs). On verra toutefois que cette question reste encore un enjeu vif à l'heure actuelle, et que sa résolution requiert

¹¹ Il serait plus juste, à propos de Husserl, de parler de subjectivisme : pour Husserl, en effet, la problématique de la subjectivité est centrale dans la phénoménologie, qui s'attache à la concevoir non en termes classiques de substance (la *res cogitans* de Descartes), mais dans la perspective dynamique et relationnelle de l'acte intentionnel. Dans le cadre de sa discussion des fondements de la logique, Husserl dénonce à juste titre dans le psychologisme une approche purement empirique de la formation des idéalités logiques et, par conséquent, le fait de considérer la logique comme une discipline psychologique (Husserl 1900).

¹² Notamment par Giddens (1976, 1984) — voir à ce propos, dans ce recueil, l'article de William Outhwaite — et par Simondon (1989).

une thématization de la dimension matérielle et technique des phénomènes de l'esprit.

On se gardera donc bien de trancher prématurément sur ces questions, dans la mesure même où les différentes manières d'y répondre tissent de manière variable l'objet qui nous occupe. Il reviendra précisément à ce recueil de montrer que l'une et l'autre conceptions font advenir non seulement des méthodes, mais des objets théoriques radicalement différents.

Mais ce numéro spécial n'a pas pour seul objectif d'identifier les oppositions entre l'explication naturaliste du mental et l'approche herméneutique du sens. Il vise aussi à thématiser les parentés méconnues qui les habitent et qui, peu à peu, ont conduit à un rapprochement des deux paradigmes. En effet, à la faveur du double phénomène de déclin du cognitivisme computo-représentationnel et de regain de vitalité de l'herméneutique dans la seconde moitié du XXème siècle, les sciences cognitives physicalistes initiales ont peu à peu évolué vers l'herméneutique. D'une part, en sciences cognitives, des critiques de plus en plus pressantes ont été adressées au fonctionnalisme computo-représentationnel : le problème de l'interprétation de ses états mentaux par le système cognitif lui-même s'est fait de plus en plus aigu et a conduit à une conception de la cognition comme perception bouclée sur l'action et productrice d'Umwelt (monde propre ou milieu vécu), dont le siège est l'organisme vivant dans son activité permanente de production matérielle de soi. D'autre part, l'herméneutique a été discernée non seulement dans le geste méthodologique des sciences humaines et sociales, mais comme dimension constitutive de l'activité pratique des acteurs profanes dans leur vie quotidienne¹³. Ce numéro spécial se donne pour tâche de repérer le cheminement par lequel s'est fait jour cette convergence.

¹³ Ces élargissements du champ de l'herméneutique ne sont d'ailleurs pas les seuls. D'une manière générale, les sciences commencent aujourd'hui à reconnaître la prégnance de la question du sens, longtemps occultée par la vision positiviste du savoir, et la présence d'une dimension herméneutique dans leurs problématiques. Voir, dans cette perspective, Salanskis J.-M., Rastier F. et Scheps R. (1997). A l'encontre de la démarcation établie par Dilthey entre sciences herméneutiques de l'esprit et sciences explicatives de la nature, cet ouvrage entreprend de réhabiliter la dimension herméneutique à l'œuvre dans les différents champs de la recherche scientifique, et s'attache à l'identifier dans les travaux contemporains relevant non seulement des sciences humaines et sociales, mais des sciences naturelles (physique et biologie) et des disciplines formelles et cognitives.

Dans ce parcours, la conceptualisation de l'action occupera une place prépondérante et récurrente : l'action constitue en effet l'un des motifs clefs en lesquels s'expriment de manière différentielle et contrastée le problème de l'articulation de l'expliquer et du comprendre, ainsi que celui de la relation entre l'individuel et le social¹⁴. Etroitement liée à celle d'action, la notion de cognition témoigne a fortiori de ce rapprochement de problématique : par-delà la genèse initiale de la notion de cognition dans le contexte de l'approche naturaliste de l'esprit, une réflexion intensive sur l'action et ses conditions¹⁵ a suscité de l'intérieur l'élaboration d'un concept renouvelé de cognition par les sciences humaines et sociales herméneutiques, qui se posent ainsi, comme le note Salanskis, en "correction herméneutique" des sciences cognitives (Salanskis 1996).

L'économie de cet article s'ordonnera de la manière suivante.

Dans une deuxième partie (II. "Sciences cognitives : computation et représentation"), on rappellera le processus de naissance des sciences cognitives à partir de la cybernétique, et on exposera le courant principal autour duquel elles se sont constituées dans leur orthodoxie classique : le fonctionnalisme computo-représentationnel. Il va sans dire que la plupart des chercheurs en sciences cognitives ne s'y reconnaissent plus à l'heure actuelle, dans la mesure où il existe à présent bien d'autres manières de mener des recherches en sciences cognitives. Cependant, un exposé de la théorie classique est indispensable pour le propos qui est ici le nôtre, et ce pour deux raisons. Tout d'abord, le fonctionnalisme computo-représentationnel est historiquement fondateur des sciences cognitives ; c'est autour de lui qu'elles ont fait leur percée comme champ de recherche. Ensuite, cette théorie classique reste aujourd'hui un point de référence incontournable pour situer les alternatives qui se sont fait jour suite à l'identification de ses limites et apories, et pour pouvoir saisir les enjeux suscités par les recherches sur la cognition. Cette référence est pour nous d'autant plus nécessaire que nous visons à expliciter le double mouvement de rencontre, voire de convergence, entre les sciences cognitives et les

¹⁴ Sur la question de l'action dans le contexte de la philosophie analytique, on se reportera en particulier à Anscombe (1957) et von Wright (1971). Pour une perspective herméneutique-phénoménologique, voir Ricoeur (1986). Et pour un état du débat contemporain entre ces deux courants et ses répercussions sur les sciences humaines et sociales, voir Ladrière, Pharo, Quéré (1993) et Salanskis (1996).

¹⁵ Voir notamment Hoarou et al. (1992).

sciences humaines et sociales — mouvement qui les transforme autant les unes que les autres. La référence à la thèse computationnaliste nous permettra précisément de proposer une lecture de ses limites qui nous mettra en mesure d'introduire trois thèmes autour desquels nous voyons s'articuler la question du social : a) le problème du support matériel et technique de la cognition, à la faveur duquel nous poserons la question de la constitutivité cognitive de ce support ; b) la conceptualisation de l'action, qui nous permettra d'introduire la problématique alternative de la boucle perception-action et la redéfinition de la cognition en termes d'interprétation productrice d'Umwelt ; c) la conceptualisation du social. Ce n'est en effet que depuis les années 1970 que les sciences cognitives se sont penchées sur la question du social. Elle nous servira de fil conducteur pour présenter certaines des principales théories alternatives au fonctionnalisme computationnel que les sciences cognitives ont élaborées en un mouvement de ressaisie de leur ancêtre cybernétique : auto-organisation d'agents cognitifs, émergence de coordinations entre agents réactifs par la médiation de traces matérielles, et autopoïèse de systèmes sociaux organisationnellement clos.

Dans une troisième partie (III. "Les sciences humaines et sociales : compréhension psychologique ou interprétative"), on récapitulera les principales acceptions de la méthode herméneutique en sciences humaines et sociales et on examinera les apports et les limites du renouveau du paradigme herméneutique dans la seconde moitié du XXème siècle. Ceci nous donnera l'occasion d'identifier une autre forme de transformation des sciences sociales et des sciences cognitives autour des notions de cognition située et de sociologie cognitive.

Enfin, dans une quatrième partie (IV. "Double herméneutique et constitutivité technique"), on étudiera les tentatives d'articulation entre les structures sociales et l'action cognitive des agents. Les concepts de nature relationnelle du social et de double herméneutique demanderont à être complétés par une herméneutique matérielle prenant en compte non seulement la matérialité du texte, mais la problématique plus générale de l'inscription technique de l'agir humain et des structures sociales. Cette approche permettra de restituer à l'herméneutique sa pleine dimension technique, et d'ouvrir sur un nouvel horizon susceptible

de réarticuler à nouveaux frais les questions de la formation de la subjectivité et du lien social.

II. SCIENCES COGNITIVES : COMPUTATION ET REPRESENTATION.

Les sciences cognitives, issues de la cybernétique des années 1940, ont fait irruption sur la scène scientifique en se présentant comme la résolution du problème récurrent de l'étude naturaliste de l'esprit. Par contraste avec les tentatives antérieures, elles s'appuient sur deux éléments inédits. Tout d'abord, une extension de la notion d'esprit (*mind*) de l'épistémologie à la connaissance ordinaire, elle-même élargie de la sphère humaine au registre animal ; le terme anglais *cognition* est un néologisme forgé à partir du mot latin *cognitio* afin de désigner cette extension sémantique¹⁶. Ensuite, l'assimilation de l'esprit à une machine, logique d'abord (*machine de Turing*), matérielle ensuite (*l'ordinateur*). La cognition est ainsi définie comme l'ensemble des manipulations automatiques sur l'aspect formel de symboles qu'instancie le niveau physique, matériel de la machine (*thèse de la computation*) ; ces symboles sont néanmoins censés, d'un point de vue sémantique, renvoyer à des états mentaux qui consistent en représentations adéquates des objets et propriétés du monde extérieur selon une correspondance bi-univoque (*thèse de la représentation*).

Il faut ici souligner le caractère novateur de cette entreprise. En effet, le projet d'une science naturelle de l'esprit avait été longtemps frappé d'interdit. Sous l'influence du décret formulé par Kant dans les Premiers principes métaphysiques de la science de la nature (*Kant 1786*), on considérait qu'une psychologie naturaliste était impossible, dans la mesure où les processus mentaux, relevant de l'aperception interne, se déploient seulement dans le temps. Or la méthode canonique des sciences naturelles exigeait que leur objet, relevant de l'aperception externe, se donne dans l'espace. C'est pourquoi les phénomènes mentaux, réputés subjectifs, n'ont pu longtemps que lui rester étrangers et inaccessibles¹⁷.

¹⁶ En anglais comme en français, seul l'adjectif (*cognitive, cognitif*) avait cours jusqu'alors. Le substantif *cognition* thématise de ce point de vue l'idée que l'esprit n'est plus seulement l'instrument du savoir scientifique, mais en devient aussi objet d'investigation. Voir notamment Gardner (1985).

¹⁷ La méthode introspectionniste élaborée dans une perspective positiviste par Wundt — fondateur du premier laboratoire de psychologie expérimentale en 1879 à Leipzig — déboucha sur une impasse, en raison notamment de l'impossibilité de toute vérification.

La situation commença à changer quand, au XX^{ème} siècle, le schème formaliste fut élargi à la connaissance ordinaire, rebaptisée à cette occasion "cognition". Rappelons brièvement la définition d'un système formel. Le formalisme mathématique, tel qu'il a été élaboré par Hilbert et le groupe Bourbaki, repose sur une axiomatique particulière dont les traits principaux sont les suivants : (1) on peut se donner des symboles dénués de sens ; (2) on peut effectuer sur ces symboles des opérations purement syntaxiques ; (3) il est possible de conférer après-coup une signification aux symboles par le biais de la théorie des modèles, qui établit une correspondance entre les éléments du modèle et les symboles. Initialement conçu et mis en œuvre dans les sciences formelles (logique et mathématiques), le formalisme fut rapidement exploité par les sciences de la nature ; l'empirisme logique n'est autre que le projet d'appliquer un traitement formel à l'étude des phénomènes naturels. Cependant, cette démarche ne pouvait se pratiquer que dans les sciences de l'objectivité matérielle, et non dans les disciplines portant sur les phénomènes subjectifs, réputés impropres à toute étude scientifique. C'est pourquoi le behaviorisme, théorie psychologique prévalant dans le cadre de l'empirisme logique, ne pouvait qu'écarteler les contenus mentaux de son champ d'étude et se cantonner strictement à une étude des comportements observables — à telle enseigne que les activités mentales en tant que telles en étaient radicalement exclues¹⁸. Suite à la reconnaissance des impasses et des limites du behaviorisme, le basculement se produisit par le concours de deux événements décisifs. Tout d'abord, la décision d'appliquer le schéma formaliste à la connaissance ordinaire, et par conséquent de faire de l'étude de celle-ci une science légitime. Le fonctionnement de l'esprit fut ainsi assimilé à celui d'un langage formel. Quant à l'attribution d'un contenu sémantique à ce système formel, la démarche consista à établir des correspondances non plus entre le système formel et la théorie des modèles (comme c'était le cas dans les sciences de la nature), mais entre le système formel et le "monde réel", ce dernier étant lui-même considéré de nature ensembliste, c'est-à-dire formé

¹⁸ Les principaux auteurs et travaux relevant du behaviorisme sont Watson (1907, 1914, 1930), Pavlov (1927) et Skinner (1938, 1953, 1957, 1969). Pour une exposition des principes et des applications du behaviorisme, voir notamment Berthiaume (1986). On trouvera un état de la controverse entre behavioristes (Hempel, Skinner) et tenants des sciences cognitives (Savin, Putnam et Chomsky), ainsi qu'une formulation précise des critiques que leur adressent ces derniers, dans Block (1980:9-63).

*d'entités atomiques (les éléments de l'ensemble), des propriétés de ces entités et de leurs relations*¹⁹.

Mais cette exploitation inédite des systèmes formels ne pouvait suffire à elle seule pour rendre possible le projet d'une étude de l'esprit conforme aux canons des sciences naturelles. Encore fallait-il trouver un moyen de spatialiser les processus cognitifs. La formalisation de la notion de machine abstraite par Turing en 1936 en fournit le socle : la notion de calculabilité effective, entendue comme procédure automatique, fut assimilée à la notion abstraite de machine. La machine de Turing est une calculatrice arithmétique (number cruncher) et, comme l'on sait depuis Gödel que la logique est arithmétisable, elle est également un calculateur symbolique (symbol cruncher). La conception de la "machine de von Neumann" en 1948 ne conféra qu'après coup à cette machine abstraite sa réalisation finie, en posant le principe de tout ordinateur, à savoir la mise à plat, sur un même niveau, des données et des instructions (le "programme")²⁰. L'informatique se définit comme science du calcul ; celui-ci constitue une couche autonome, qui s'articule à une couche physique sous-jacente, formée par l'ordinateur. Ainsi l'esprit se trouve-t-il spatialisé et la mémoire assimilée à un stockage localisé d'informations.

Reste à savoir en quoi un tel système peut être dit cognitif, c'est-à-dire intentionnel. La conceptualisation de l'intentionnalité développée par le fonctionnalisme computo-représentationnel (que nous conviendrons d'appeler de manière équivalente "cognitivisme") consiste à appliquer aux états mentaux l'analyse propositionnelle

¹⁹ Voir Stewart (1992). Notons au passage le poids de l'option ontologique et épistémique ainsi prise : les sciences cognitives naissantes se situent dans une perspective objectiviste, c'est-à-dire qu'elles introduisent une séparation entre l'objet de la connaissance et le sujet de celle-ci, et qu'elles supposent prédéfinis les objets de la connaissance. Quoiqu'elles postulent un niveau mental indépendant (les représentations étant censées correspondre à ces objets), les sciences cognitives reconduisent de la sorte l'objectivisme professé par le behaviorisme.

²⁰ Il convient donc de rectifier la vulgate de l'histoire des sciences cognitives, qui ne met en scène que deux protagonistes, l'ordinateur et l'esprit. La machine de von Neumann n'est d'ailleurs pas le seul intermédiaire entre eux : la réalisation finie de la machine de Turing en l'espèce de l'ordinateur ne pouvait s'effectuer qu'en s'appuyant sur la machine conçue par McCulloch et Pitts en 1943. Celle-ci assimile le cerveau et la dynamique neuronale à un mécanisme de propagation logique permettant d'effectuer tous les calculs d'une machine de Turing. Le fonctionnalisme (voir infra) consistera dès lors, sur base des travaux de Newell et Simon en intelligence artificielle, à prendre au pied de la lettre la métaphore entre l'ordinateur et le cerveau.

développée par la philosophie analytique du langage. L'intentionnalité — ce par quoi les états mentaux sont "à propos de quelque chose" (aboutness)²¹ — s'analyse dans cette perspective en deux composants : le contenu propositionnel, qui dénote certains aspects du référent²² ; et l'attitude propositionnelle, croyance (non seulement croire, mais aussi craindre, vouloir, espérer...) par laquelle le système cognitif se relie à ces représentations, ou encore les interprète²³. Le cognitivisme recompose donc l'état mental sous la forme canonique suivante : "S croit que (P)", où la relation du système cognitif S avec sa représentation, le contenu propositionnel (P), est assurée par une attitude propositionnelle du type "croit que". Par exemple, dans l'énoncé "Jean croit que Russell est un grand mathématicien", "Jean" désigne le système cognitif, "croit que" est l'attitude propositionnelle, et "Russell est un grand mathématicien" est le contenu propositionnel. Cette analyse, héritée de Russell, tient une place essentielle dans le cognitivisme ; les attitudes propositionnelles, en particulier, jouent un rôle crucial dans la mesure où, sans elles, le système ne serait pas intentionnel. Comme l'écrit Andler, prenant ce point pour acquis, "le comportement du système n'est véritablement intelligible, c'est-à-dire ne porte cette marque de l'intelligence qu'est la rationalité, qu'à la condition que l'attribution d'un sens aux formes symboliques soit le fait non (seulement) de l'observateur (ou, dans le cas d'une machine, de son

²¹ La philosophie de l'esprit, fidèle à la philosophie analytique dont elle est issue, formule la question de l'intentionnalité en termes de *dénotation*, de *référence* à un objet extérieur, et non en termes de *relation* entrevisée intentionnelle et *phénomène*, comme le veut la phénoménologie. Concernant la méprise commise par Chisholm et Quine à propos du concept brentanien d'intentionnalité, voir notamment Dupuy (1994).

²² Cette analyse de la signification comme *dénotation* (relation du signifiant au référent, ou *Bedeutung*) exclut le sens, *Sinn*, à savoir le *mode de donation* ou de *visée de l'objet*, qui caractérise l'analyse frégréenne (Frege 1892) et husserlienne (Husserl 1901) du signe linguistique. C'est dans son célèbre article "On Denoting" que Russell (1905) a confondu la dénotation et le sens frégréens, et réduit le terme *meaning* à la seule dénotation. Cette réduction sous-tend tout l'édifice de la logique mathématique et de l'analyse logique du langage.

²³ Cette démarcation entre attitude propositionnelle et contenu propositionnel n'a rien à voir avec la distinction du sens et de la dénotation par Frege et Husserl. En effet, pour ceux-ci, tout élément du langage (proposition ou éléments de cette proposition, à savoir sujet et prédicat) possède *à la fois* un sens et une dénotation. L'analyse cognitive consiste au contraire à découpler une "attitude" et un "contenu" en tant qu'états mentaux distincts et à les assigner à des segments successifs de l'énoncé propositionnel. (Le cognitivisme range aussi, à côté des attitudes propositionnelles, les sensations et, depuis une vingtaine d'années, les états de "connaissance tacite" ou "états sub-doxastiques". Voir infra pour une discussion critique).

fabricant), mais originellement celui du système lui-même" (Andler 1986:50).

Ainsi, le cognitivisme traite de l'intentionnalité par un double geste : (1) en internalisant le prédicat de référence, tel qu'il est donné par la logique formelle, dans une métathéorie censée s'étendre à la cognition ; (2) en spatialisant le schème formaliste grâce au support informatique. Le cognitivisme stipule expressément que les représentations ne doivent leur rôle causal dans le comportement cognitif qu'à leur dimension formelle.

L'ensemble de cette configuration s'est fait connaître dans les années 1970 sous l'expression de la "métaphore de l'ordinateur", emblème de la théorie computo-représentationnelle de l'esprit. Ainsi, le réquisit naturaliste des jeunes sciences cognitives n'allait pas trouver son expression principale dans un réductionnisme radical du mental au neurologique et de celui-ci à la physique, conduisant de ce fait à éliminer la folk psychology (psychologie profane)²⁴. Plutôt que l'éliminationnisme, c'est un physicalisme modéré, considérant que chaque état mental particulier est identique à un état cérébral particulier (thèse de l'identité occasionnelle), qui allait prévaloir comme orthodoxie des sciences cognitives. D'où la thèse du fonctionnalisme, qui stipule qu'un état mental peut avoir des substrats physiques différents mais que chacun remplit une même fonction au niveau du "langage de la pensée" (Fodor 1975) ou "mentaux" (Pylyshyn 1984). Il n'en reste pas moins — comme l'a souligné Dupuy (Dupuy 1994) — que les sciences cognitives, dans leur ensemble, connaissent le dilemme permanent d'une théorie matérialiste de l'esprit oscillant sans fin entre une position éliminationniste — illustrée par exemple par Stich (1983), Paul Churchland (1979), Patricia Churchland (1986) — et un fonctionnalisme formaliste, en définitive dualiste — adopté notamment par Fodor (1975, 1983a, 1983b, 1987), Pylyshyn (1984), Dretske (1988), Cummins (1989) et l'école du MIT.

Grâce à ces éléments inédits, les sciences cognitives et l'intelligence artificielle visent à élargir la philosophie analytique du langage en une "philosophie de l'esprit" (philosophy of mind) et

²⁴ L'éliminationnisme consiste à expliquer les concepts mentaux en termes physicalistes ou naturalistes. Écartant de cette explication toute référence aux concepts de la psychologie de sens commun ou aux conceptions préthéoriques de l'esprit, il conduit ainsi dans un premier temps à les discréditer et, en un second temps, à considérer qu'il n'y a tout simplement pas de croyances, de désirs, de sensations, etc. Voir Engel (1992:11-12).

entreprennent de supplanter les sciences humaines existantes, considérées comme simple psychologie profane (folk psychology) ou comme théories préscientifiques.

Trois prémisses principales du cognitivisme fonctionnaliste sont à souligner — et les difficultés qu'elles suscitent demandent à être explicitées. La première a trait au statut du support matériel et technique de la cognition ; la deuxième concerne la conceptualisation de l'action ; et la troisième porte sur la conceptualisation du social. Ce parcours critique nous permettra d'introduire à chaque pas des approches alternatives qui remettent en question le cognitivisme et dont certaines proposent, de l'intérieur même des sciences cognitives, une ressaisie du motif herméneutique.

1. Le statut du support matériel et technique de la cognition.

En s'édifiant sur la métaphore de l'ordinateur, les sciences cognitives réfutent vigoureusement le behaviorisme et affirment l'existence d'un niveau mental indépendant dont l'étude scientifique identifie les lois fonctionnelles. Ce niveau mental est identique quelle que soit son instanciation ou implantation (implementation) dans un support organique ou inerte ; en vertu de cette idée de réalisabilité multiple, le support matériel et technique de la cognition est donc considéré comme neutre ou indifférent. Par exemple, la fonction de multiplication peut également être effectuée à l'aide d'un morceau de craie et d'un tableau, avec un crayon et une feuille de papier, par un ordinateur digital ou par l'esprit. Quoique nombre de travaux de cette école s'accordent pour saluer le gain scientifique permis par le postulat fonctionnaliste (à savoir un naturalisme non éliminationniste), les problèmes qu'il soulève ont été entre temps bien balisés²⁵, notamment quant à l'ancrage des symboles (Dreyfus 1972, Lakoff 1987), à l'indétermination du référent (Putnam 1981, 1988), au contexte (Shanon 1993, Rastier 1994), et à l'intentionnalité, qu'il réduit à l'intensionnalité linguistique (Dupuy 1994, Pacherie 1993 et 1995)²⁶. Plus rares en revanche sont les

²⁵ La critique du cognitivisme est à présent bien rodée et fait l'objet de nombreuses publications. Plutôt que d'en faire un inventaire exhaustif, je me limiterai à quelques remarques directement pertinentes pour le propos de ce numéro spécial.

²⁶ Les phrases intensionnelles, dont l'attitude propositionnelle est la marque, enfreignent les règles de l'extensionnalité logique, en premier lieu celle de la généralisation existentielle. L'énoncé se rapportant à l'attitude propositionnelle peut être vrai, mais cela n'implique pas que le contenu propositionnel de la phrase le soit : il y a dissociation entre la valeur de

travaux qui discernent l'aporie dont est gros le postulat fonctionnaliste au-delà du problème de l'ancrage des symboles. En effet, dans le mouvement même où les sciences cognitives l'érigent de manière acritique en modèle universel de l'esprit, l'ordinateur tout à la fois leur donne ses possibilités et leur dicte ses contraintes propres. Les sciences cognitives s'interdisent ainsi de thématiser l'ordinateur en tant que support matériel particulier de l'activité cognitive, caractérisé par sa numéricité, et de le situer dans la perspective plus large d'une problématique du support technique. James Russell a ainsi mis en évidence l'illusion d'une distinction nette entre le logiciel (software) et le matériel (hardware) qui permettrait de délimiter clairement un niveau symbolique autonome : le rapport entre le logiciel (le programme) et le matériel (la machine) est en fait une relation de continuité entre deux types de langage, le langage de programmation et le code machine, qui correspond à des degrés différents de compilation (Russell 1984 : 87). Plus récemment, Visetti a analysé le paradoxe du cognitivisme en soulignant les contraintes effectives exercées par l'exigence apparemment neutre du formatage informatique (Visetti 1995). Bachimont, introduisant les concepts de raison computationnelle et d'artéfacture, propose en outre un renversement de perspective par rapport au cognitivisme. Plutôt que de voir dans les ordinateurs et les systèmes de l'IA des "machines qui pensent" et qui, de ce fait, sont censées se substituer aux agents humains, il propose de les appréhender comme des "machines qui donnent à penser". Ce renversement lui permet d'élaborer des lignes de recherche originales quant à la réalisation de systèmes à base de connaissances assumant explicitement la numéricité du support informatique, et de thématiser la question du support matériel de la cognition dans les termes d'une herméneutique matérielle (Bachimont 1992 et 1996). Nous aurons à revenir sur ces questions dans la section IV, "Double herméneutique et constitutivité technique".

2. La conceptualisation de l'action.

A partir des éléments évoqués ci-dessus concernant la conception de l'intentionnalité dans le cognitivisme fonctionnaliste, la cognition est identifiée à un système linéaire de traitement de l'information, où

vérité de la croyance et celle de la représentation. Par exemple, "Jean croit que" peut être vrai, mais "la lune est faite de fromage vert" est faux.

les "données des sens" (sense data) sont considérées comme une entrée, à laquelle succèdent la perception et le raisonnement, qui débouchent enfin sur l'action, envisagée comme une sortie. S'établit ainsi la définition suivante de l'action : un agent rationnel est un système qui accomplit certaines actions en vue d'atteindre certains buts et en fonction de certaines croyances. Pour prendre un exemple banal, si j'ai faim et si je crois qu'il y a de la nourriture dans le réfrigérateur, je me dirigerai vers lui.

Cette définition appelle un certain nombre de commentaires. Tout d'abord, elle lie l'action aux intentions de l'agent, qui les a présentes à l'esprit de manière explicite — ou, du moins, explicitable. Ainsi, si un agent humain est interrogé sur ses actions, il est censé être à tout moment capable d'en rendre raison. Ce point établit une corrélation étroite entre le cognitivisme fonctionnaliste et la théorie de l'action identifiée dans le cadre des sciences sociales sous l'appellation de théorie du choix rationnel²⁷. Cependant, comme on l'a vu plus haut, le cognitivisme stipule expressément que les représentations ne doivent leur rôle causal dans le comportement cognitif qu'à leur dimension formelle.

Il résulte de ce double postulat que le cognitivisme fonctionnaliste supprime l'action au profit d'un changement du statut intentionnel d'une représentation. Considérons par exemple — adoptant ainsi pour un instant le style analytique — la séquence suivante de propositions :

- (1) X désire faire plaisir à sa femme
- (2) X croit que, s'il lui offre des fleurs, il fera plaisir à sa femme
- (3) Donc X offre des fleurs à sa femme

Il peut sembler à première vue que l'action soit parfaitement présente dans l'énoncé formulant l'état mental (3). Cependant, un examen plus attentif fait apparaître que cette séquence implique deux autres énoncés :

- (2') X décide d'offrir des fleurs à sa femme
- (3) X offre des fleurs à sa femme

²⁷ Cette théorie prévaut par exemple dans les théories économiques classiques, où l'agent économique est considéré comme un agent rationnel effectuant des actions afin de maximiser ses intérêts, définis en termes de richesses ou d'avantages matériels : "la conduite économique (est) la poursuite privée, intéressée, rationnelle et calculatrice du plus grand gain matériel" (Dupuy 1992:199).

(4) X croit qu'il a fait plaisir à sa femme

La séquence complète peut dès lors s'analyser comme suit : si un but est défini comme la représentation d'un fait non encore avéré (c'est-à-dire pouvant être objet de doute, de négation, d'espoir...) (énoncé (1)), et si une croyance consiste en une représentation d'un fait avéré (à savoir une croyance tenue pour vraie)(énoncé 4), l'action consiste à passer d'une représentation non avérée à une représentation avérée : l'énoncé (4) remplace l'énoncé (1). Mais alors, l'action proprement dite s'élide, se met entre parenthèses, car elle est en fait vide, abstraite, formelle. Pour reprendre la célèbre critique de Searle, l'action ainsi conçue n'est pas à proprement parler effectuée²⁸, mais seulement représentée. On pourrait dire encore qu'il y a prescription de l'action, mais non action à proprement parler : l'effectivité de l'action n'est pas prise en compte. C'est là une conséquence directe des prémisses du fonctionnalisme, puisque, pour celui-ci, ce qui fonctionne matériellement ne vaut que parce qu'il est le substrat d'une opération formelle sur des symboles²⁹.

Une alternative à cette conception de l'action consiste à considérer celle-ci comme indissociable de la perception. Dans la séquence cognitive de traitement linéaire de l'information, comme on vient de le voir, l'action, succédant à la perception, se trouve en fait éludée au profit de son énonciation. Il s'agit donc de concevoir l'action dans un bouclage avec la perception, par la prise en considération des effets en retour produits par les actions sur les

²⁸ Dans son argumentation, Searle fait contraster l'état mental "je lève mon bras" avec l'action proprement dite consistant à lever mon bras. Une représentation d'action n'est pas une effectuation d'action (Searle 1981). Bachimont propose une analyse affine à la nôtre concernant la question du contrôle en IA : "Si (... dans le cognitivisme) les représentations par leur forme possèdent l'efficace causale permettant de leur conférer une intentionalité, le contrôle comme problème (i. e. le choix, l'utilisation des représentations) est absorbé dans celui de la représentation" (Bachimont 1992 : 205). Or les connaissances ne sont pas des représentations, mais des interprétations de représentations. Il suit de là pour Bachimont qu'il faut introduire une dimension herméneutique matérielle (le contrôle comme artefact méthodologique) pour combler cet écart irréductible entre représentation et connaissance.

²⁹ En termes imagés, on pourrait comparer le système intentionnel — c'est-à-dire, selon la psychologie cognitive, l'ordinateur —, au président des Etats-Unis dans son bureau ovale : il peut donner un ordre, mais non l'exécuter, car il dépend pour cela entièrement de ses subalternes. Dans l'exemple ci-dessus, cette analogie déboucherait sur l'analyse suivante : le président des Etats-Unis croit que ses subalternes ont offert des fleurs à sa femme ; donc le président des Etats-Unis croit qu'il a fait plaisir à sa femme (voir Dennett 1991).

sensations. Dans cette optique, l'action n'est pas une simple sortie, elle est constitutive de la perception elle-même. Tel était déjà le propos de Husserl quand il voyait dans la perception, paradigme de l'intentionnalité, un acte par lequel co-advient indissociablement — par un a priori de corrélation — sens intentionnel, sens remplissant et objectivité perçue (Husserl 1901 ; tr. fr. 57-59). Héritière de cette analyse phénoménologique, la notion de boucle sensori motrice — introduite par von Uexküll (1934) et Piaget (1945) — conduit, en biologie, en éthologie et en psychologie, à plusieurs développements pertinents pour le propos de ce recueil.

D'une part, la notion de boucle sensori motrice rend possible une thématization de l'ancrage de la cognition dans le vivant, où la cognition apparaît comme interprétation, c'est-à-dire construction, par une perception toujours tissée de motricité, d'un monde propre (Umwelt) sur le fond d'un Welt neutre et préalable. Ces sciences cognitives constructivistes ou énaclives, issues des travaux de Maturana et Varela (Maturana et Varela 1980, Varela 1989, Varela, Thompson, Rosch 1993) placent au centre du projet de naturalisation l'activité interprétative fondamentale du vivant (Clément, Scheps, Stewart 1997 ; Stewart, Scheps, Clément 1997). Elles se situent ainsi dans la problématique de l'être-au-monde par laquelle Heidegger (1927) et Merleau-Ponty (1945) ont conféré un statut ontologique (et non plus seulement méthodologique, à l'instar des Geisteswissenschaften) à l'herméneutique. S'il peut faire l'objet de certaines réserves (Salanskis 1996), ce projet d'explorer en quoi une activité d'interprétation est constitutive de tous les organismes vivants présente cependant le grand intérêt d'étendre la problématique herméneutique aux sciences naturelles biologiques.

Sur un plan éthologique et psychologique, d'autre part, la notion de boucle sensori motrice conduit à reconsidérer les mondes propres des animaux en relation avec leurs organes sensori moteurs (von Uexküll 1934). Ces organes se voient à leur tour extériorisés chez les humains en dispositifs techniques (Leroi-Gourhan 1964 et 1965). Ces dispositifs se dévoilent dès lors non comme de simples moyens instrumentaux soumis à des fins préétablies, mais comme des médiations constitutives de l'action-perception et, partant, de la cognition anthropologique (Bach-y-Rita 1972 ; Lenay, Canu, Villon 1997) et de la mémoire sociale en tant que telles (Havelange, Lenay, Stewart 1999).

3. La conceptualisation du social.

La position adoptée par le cognitivisme pour rendre compte du social est celle de l'innéité et du caractère individuel des capacités cognitives : ainsi le "langage de la pensée" (Fodor) ou "mentaux" (Pylyshyn) sont-ils définis comme innés et privés. Le cognitivisme reprend ici à son compte le postulat de l'individualisme méthodologique, développé bien plus tôt en sciences sociales³⁰. L'individualisme méthodologique consiste en trois axiomes : (1) l'individu singulier est traité comme l'unité la plus élémentaire ou atomique de la sociologie ; (2) les faits sociaux résultent de l'agrégation, de la composition de comportements individuels ; et (3) on ne peut imputer d'états mentaux qu'à des individus, et non à de prétendus "sujets" non individuels tels que l'Etat, l'Eglise, les classes sociales, etc.³¹

L'approche cognitive en sciences sociales consiste alors à postuler que les cultures sont déterminées par des capacités cognitives universelles, et non l'inverse. La forme forte de ce postulat est la suivante : les capacités cognitives de l'homme à elles seules déterminent a priori la forme et le contenu de toutes les cultures réelles ou possibles. Le programme de recherche qui en découle consiste, au lieu de poser l'origine sociale des fonctions cognitives, à comprendre les formations sociales par leur origine cognitive. Par conséquent, le social est envisagé comme un ensemble de repérages et de différenciations produits par un processus cognitif. Deux types de questions sont alors traitées : comment, à partir de capacités cognitives individuelles, les représentations se répandent-elles ? Et comment ces processus de diffusion engendrent-ils les conventions, normes et règles sociales ?

Dans le cadre du cognitivisme fonctionnaliste, Sperber met en avant la notion d'"épidémiologie des représentations" afin d'édifier une théorie scientifique, donc matérialiste, du social (Sperber 1987). Prenant la défense d'un physicalisme modéré et, par là, du

³⁰ L'individualisme méthodologique s'origine dans la philosophie morale des Lumières écossaises au XVIII^e siècle (notamment Smith 1759, 1774, Ferguson 1767), berceau de l'économie politique, et chez les libéraux du XIX^e (par exemple Constant 1819). Pour ces auteurs, l'ordre collectif résulte de l'action spontanée des hommes, mais non de leurs desseins (Ferguson 1767:187). L'individualisme méthodologique ressurgit ultérieurement dans le cadre de la sociologie compréhensive de Weber (1922) — quoique l'expression n'ait pas été forgée par lui —, issue de la phénoménologie husserlienne. Cette double origine ne va pas sans poser problème, puisque la première pose une approche naturaliste du social, alors que la seconde s'inscrit dans le paradigme de la compréhension du sens.

³¹ Voir Boudon (1984), Havelange (1994).

fonctionnalisme, il explique la formation du social — tant au niveau de l'analyse des mythes, que des rituels, considérés comme actes de langage, et des institutions — par l'enchaînement causal alterné de représentations privées et de représentations publiques, respectivement élaborées en histoires mentales et en récits publics.

Cependant, ce genre de théorie bute sur un certain nombre de difficultés tenant à la relation circulaire entre l'agent individuel et le social, relation qu'il est en peine de thématiser. C'est pourquoi le cadre cognitiviste strict cède le pas à d'autres types de réponse à la question de la diffusion des représentations et de la formation des normes, règles et conventions à partir de repérages cognitifs.

Trois familles théoriques au moins peuvent ici être distinguées. Toutes trois sont issues de la systémique — dans laquelle von Foerster se plaisait à voir une cybernétique de deuxième ordre. Les deux premières relèvent du courant de l'intelligence distribuée, et mobilisent respectivement des agents "cognitifs" et des agents "réactifs". La troisième s'inspire de la théorie de l'autopoïèse.

Le premier type de théorie prend appui sur la notion d'auto-organisation. Il considère le social comme un automate naturel capable d'engendrer des formes, des ordres spontanés que personne n'a voulus et dont nul n'a la maîtrise, à commencer par lui-même. Cet ordre collectif spontané surgit à partir du "désordre" individuel d'agents "cognitifs", c'est-à-dire doués de représentations et d'intentions. Ces théories stipulent un bouclage récursif entre les niveaux collectif et individuel, et utilisent des modèles décrivant l'émergence de propriétés auto-organisatrices distribuées dans des réseaux d'agents autonomes connectés entre eux (Archer 1990, Dumouchel et Dupuy 1991, Dupuy 1991, 1992a, 1992b, Koppel, Atlan, Dupuy 1991, Dumouchel 1992, Sperber 1996). Ainsi Dupuy développe-t-il, à la suite de Smith (1759, 1774) et de Hayek (1967, 1973, 1976, 1979), héritier des Lumières écossaises, l'idée d'un "individualisme méthodologique complexe" visant à saisir les "configurations et régularités non intentionnelles qu'on rencontre dans la société humaine et que la théorie sociale a pour tâche d'expliquer"³². Dans une veine analogue, Livet développe l'idée que la formation du social repose sur des processus de communication caractérisés par leur indécidabilité (Livet 1991). Ce type de théories systémiques du social présente deux caractéristiques principales. En

³² Hayek (1967) ; cité par Dumouchel et Dupuy (1991:376).

premier lieu, la théorie de l'action rationnelle y cède le pas à une théorie de la rationalité limitée qui aménage — mais n'altère pas radicalement — la notion d'agent rationnel³³. Elle peut être, plus radicalement, amendée au profit de la notion de contagion des représentations sous l'effet de la sympathie, définie par Dupuy comme "opérateur de complexité" (Dupuy 1992a). Par conséquent, la plupart de ces théories élident l'action dans son effectuation au profit de processus purement représentationnels³⁴. A cet égard, les notions de contagion, propagation, épidémiologie, sous-tendues par celles de sympathie (Smith 1759), de mimésis ou de spécularité (Girard 1982) peuvent être considérées comme équivalentes³⁵. En second lieu, ces théories considèrent les ordres spontanés produits par le système, mais non voulus par les agents individuels, comme des effets d'émergence. De là découlent les notions de "communauté virtuelle" chez Livet (Livet 1994) ou d'"autotranscendance" chez Dupuy, celle-ci étant entendue comme "communication entre éléments d'une totalité par l'intermédiaire de cette totalité considérée comme transcendante" (Dupuy 1991, 1992a)³⁶. Formalismes systémiques et attention aux phénomènes d'émergence se conjuguent alors pour thématiser l'esprit (mind) comme "processus sans sujet" (Dupuy 1994), voire pour réhabiliter la notion de "représentation collective" (Livet 1994), en éliminant toute idée de constitution d'une réalité subjective et sociale. Les processus mentaux individuels et collectifs sont appréhendés en termes strictement nominalistes, sur le mode de l'attribution d'intentionnalité par l'observateur — à la manière de la "posture intentionnelle" de Dennett (1987 et 1991). C'est pour l'observateur que le social s'auto-transcende (Dupuy 1992b:250)³⁷ ; le collectif est virtuel car il n'existe qu'aux yeux d'un observateur extérieur (Livet 1994:207). De ce fait, la constitution

³³ Ces théories recourent ainsi, en la modifiant, à la notion de savoir mutuel (*common knowledge*). Voir Livet (1994).

³⁴ La prise en compte de la performativité de l'action (au sens de Grice) et de sa motricité comme "pré-intentionnalité" ne suffit cependant pas à Livet pour se démarquer de la notion de séquence linéaire de traitement de l'information, qui envisage l'action comme sortie (Livet 1994:97).

³⁵ Voir Havelange (1994:7).

³⁶ C'est moi qui souligne.

³⁷ Voir, pour une analyse du nominalisme et de l'éliminationnisme de Dupuy, Havelange (1991a, 1994 et 1995).

*ontologique de la société se résorbe dans la constitution épistémique des sciences sociales*³⁸.

Une deuxième variante de l'"intelligence distribuée" considère que l'instance de la cognition est formée non d'individus isolés possédant une représentation explicite de leurs intérêts égoïstes, mais d'agents très simples, dits réactifs, qui ne sont le siège de nul dessein ou intention et dont le comportement s'éclaire par leur réaction comportementale aux traces matérielles déposées dans l'environnement par d'autres agents. Traces et réactions aux traces engendrent les structures et l'organisation collectives. Les modifications de l'environnement sont donc ainsi à la fois la mémoire et le lieu d'intégration des actions des agents de la collectivité. Cette théorie est validée par des simulations informatiques sur des systèmes multi-agents dont les éléments sont réactifs (voir notamment Théraulaz et Spitz 1997, Théraulaz, Bonabeau, Deneubourg 1999). Ces simulations présentent l'intérêt d'étudier les conditions dans lesquelles se produit l'émergence — c'est-à-dire la coordination collective stable des actions individuelles par les traces. Cependant, la question se pose ici du statut des systèmes multi-agents : sont-ils un modèle ou une simple métaphore des processus sociaux ? Les systèmes multi-agents peuvent se présenter indifféremment comme une manière de penser le collectif et/ou le social. Or, s'ils se révèlent appropriés comme outil permettant de penser l'émergence d'une coordination dans des collectivités animales par la médiation de supports externes³⁹, ils ne peuvent, en revanche, se comprendre comme des tentatives de modéliser le social humain : les difficultés de l'intelligence artificielle classique sont démultipliées si l'on prétend réaliser des systèmes multi-agents mettant en œuvre des agents complexes censés posséder les capacités cognitives humaines, qui impliquent un niveau symbolique spécifique lié à la langue⁴⁰.

Un troisième type d'approche cognitive du social s'appuie sur la théorie biologique de l'autopoïèse (Maturana et Varela 1980), telle

³⁸ Ce commentaire vaut également pour la sociobiologie, qui considère les êtres vivants comme les supports de la propagation des gènes (Dawkins 1978).

³⁹ Voir Lenay (1994a).

⁴⁰ Voir Lenay (1994b).

qu'elle a été transposée au social par Maturana (1980a, 1980b)⁴¹ et, à sa suite, par Luhmann (1982, 1984, 1990) et Hejl (1982). Plaçant au cœur de sa démarche l'idée de clôture organisationnelle des systèmes sociaux et reprenant un procédé analogue à celui de la linguistique structurale, Luhmann met ainsi les acteurs entre parenthèses, pour décrire les systèmes et sous-systèmes auxquels ils participent. Selon lui, les systèmes sociaux sont des systèmes récursivement clos composés de communications. La composante élémentaire des systèmes juridique, économique, politique, etc., n'est donc pas l'individu conscient et ses actions, mais les communications respectivement juridiques, politiques, économiques, etc. Chacun de ces systèmes se reproduit autoréférentiellement sur la base d'un réseau clos de communications purement internes ; des événements externes au système peuvent en effet perturber ce fonctionnement, mais non l'informer. Ainsi, le système juridique n'aurait affaire qu'à des communications juridiques et ne communiquerait d'aucune manière avec le système politique, les communications politiques étant rejetées comme non juridiques et réciproquement. L'autonomie de ces systèmes serait donc autopoïétique, au sens où ils se reproduiraient chacun en circuit fermé, en reproduisant uniquement les communications qui les produisent. Ils coévolueraient sans se subordonner l'un à l'autre : le système économique interpréterait tous les événements juridiques (le partage entre ce qui est légal et ce qui ne l'est pas) comme des événements économiques (impliquant des avantages financiers et des coûts) et inversement⁴². La théorie autopoïétique du social rejette donc radicalement la notion de représentation et l'individualisme méthodologique. Pour les tenants de l'auto-organisation du social évoquée ci-dessus, la critique à laquelle se prêtent les travaux de Luhmann est que seuls les agents peuvent discriminer entre des systèmes autonomes, ce qui implique que l'on ne puisse se dispenser de la notion de représentation et de l'individualisme méthodologique⁴³. Quoique dans une autre perspective — celle de l'herméneutique critique —, Habermas, principal adversaire de Luhmann sur la scène sociologique allemande, souligne lui aussi que la théorie autopoïétique du social réduit ce dernier aux performances autorégulatrices de systèmes

⁴¹ Comme le signale Maturana, Varela et lui ne se sont jamais accordés sur la question des implications sociales et éthiques de la théorie de l'autopoïèse (Maturana 1980a:XXIV). C'est donc à Maturana et non à Varela que revient l'idée d'une autopoïèse des systèmes sociaux.

⁴² Luhmann (1990).

⁴³ Voir Vullierme (1989:575).

clos, alors que les processus de socialisation, en tant que processus d'intégration, impliquent des sujets activement engagés dans des mondes vécus symboliquement structurés ; une théorie satisfaisante du social doit donc impérativement tenir compte de ces deux dimensions (Habermas 1981).

Les trois premiers articles de ce recueil relèvent de la problématique de l'auto-organisation du social. Le premier texte (Pierre Livet : "Des actions et des émotions aux phénomènes sociaux : cognition et interprétation") voit dans l'action individuelle une dualité entre activation de modèles moteurs et représentation des conditions de satisfaction de l'action. Concevant à partir de là les effets de sens et les coordinations collectives comme des mises en phase, il propose d'y associer l'étude des émotions, réactions aux transitions de phases et aux déclenchements de révisions, ainsi que celle des représentations collectives. Il conçoit ainsi la cognition et l'interprétation comme corrélatives. Les articles de Jean-Louis Vullierme ("Généralités sur la constitution cognitive du politique") et de Guillaume Deffuant ("Les modèles cognitifs à l'épreuve des formes religieuses et sociales : proposition de directions de recherche centrées sur l'empathie") s'inscrivent dans des sciences cognitives qui mobilisent le paradigme de l'individualisme méthodologique complexe et la conception abstraite de l'action qui en découle. Le premier projet fonctionnaliste des sciences cognitives fait donc chez ces auteurs l'objet d'une critique, mais la notion de représentation y conserve un statut de première importance : la prise en compte de l'émotion (Livet) et de l'empathie (Deffuant) dans une approche du social comme auto-organisation la conforte plus qu'elle ne la remet en question.

III. LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES : COMPREHENSION PSYCHOLOGIQUE OU INTERPRETATIVE.

Le déploiement de la méthode herméneutique en sciences humaines et sociales, dont on retrace ci-dessous les étapes principales et les traits les plus saillants⁴⁴, rencontre de l'intérieur, par le biais de la notion d'action, la problématique de la cognition. Un bon nombre de textes de ce recueil relèvent donc de cette section.

⁴⁴ Pour une présentation de l'herméneutique dans le contexte moderne, voir notamment Palmer (1969), Outhwaite (1975), Bleicher (1980), Ricoeur (1986), Gusdorf (1988) et Laks et Neschke (1990). Pour une bibliographie fort complète sur les différents aspects de l'herméneutique, on se reportera à Szondi (1975, tr. fr. 1989).

Le concept de Verstehen, qui sous-tend le paradigme herméneutique en sciences humaines et sociales, se penche sur les processus de production du social par la conduite signifiante ou cognitive des agents, qu'il entreprend de comprendre ou d'interpréter⁴⁵.

Soulignons d'entrée de jeu la parenté sémantique complexe qui s'est tissée de longue date entre le Verstehen (comprendre) et le Deuten (interpréter).⁴⁶

L'on peut en effet, face au monde humain et social, adopter une perspective psychologique et chercher à "comprendre" (Verstehen) les motifs, les raisons d'autrui, ses états mentaux. L'"empathie" (Einfühlung), processus par lequel s'opère sans médiation aucune l'accès à ces états mentaux, est alors mise à contribution. Cette approche, qui considère les œuvres (œuvres d'art ou produits culturels) comme "signes" ou "expressions" des états mentaux du sujet, met donc au premier plan l'individu comme sujet psychologique.

L'on peut en revanche faire sienne une approche grammaticale, linguistique, et chercher à "interpréter" (Deuten) les significations des œuvres. Ces dernières, cette fois, sont considérées comme des objets autonomes, détachés des individus qui les ont produits. Cette approche, proprement herméneutique, prend pour objet les structures internes de l'œuvre, et non l'individu.

Toute l'histoire des sciences humaines et sociales herméneutiques est traversée par cette oscillation, qui se résout, dans la période la plus récente, en faveur du second terme.

Soulignons également la position centrale qu'occupe la notion d'action dans ce débat. En effet, si l'action peut être appréhendée en fonction des motifs de l'agent et renvoie alors à l'approche psychologique (Verstehen), elle peut aussi être interprétée en termes de "significations visées" par l'acteur, laquelle peut être identifiée structurellement comme type idéal (Weber 1922). L'insistance placée dans ce dernier cas sur le caractère conventionnel de l'action et sur

⁴⁵ Ceci doit s'entendre par opposition avec le paradigme naturaliste et positiviste, tel qu'il a été déployé notamment par Durkheim et Parsons. Schématiquement identifiée, l'opposition tient en ce que le paradigme naturaliste met l'accent sur la *reproduction des structures sociales* à travers le rôle contraignant des normes.

⁴⁶ Voir Outhwaite (1975:13-17).

sa signification nous ramène alors à l'approche interprétative (Deuten).

L'historiographie canonique de l'herméneutique la définit successivement comme doctrine de l'interprétation (Schleiermacher), fondement épistémologique des sciences de l'esprit (Dilthey) et philosophie ontologique (Heidegger, Gadamer)⁴⁷.

Nettement plus ancien que les courants naturaliste et positiviste, le paradigme herméneutique puise ses sources dans la première moitié du XVIII^{ème} siècle (si l'on ne considère le Peri Hermeneias d'Aristote). Il s'origine dans le contexte théologique de la Réforme protestante, qui affirme qu'un accès direct aux textes sacrés est licite, sans passage par l'autorité du clergé. Il s'agit donc de développer une méthode de lecture des textes sacrés, animée d'un souci exégétique. Schleiermacher (1768-1834) porte cette méthode à son apogée : il élargit l'herméneutique théologique en une doctrine générale de l'interprétation, insistant sur la complémentarité entre la compréhension psychologique et l'interprétation grammaticale, qu'il qualifie d'"herméneutique matérielle" (Schleiermacher 1974). Par la suite, la méthode du Verstehen est ressaisie par la philologie et la jurisprudence qui l'élaborent à leurs propres fins (Ast, Wolf). Peu de philosophes — sinon Spinoza et, plus tard, Herder — interviennent ici, dans la mesure où la théorie kantienne de l'idéalisme transcendantal est foncièrement indifférente aux problèmes relatifs à l'interprétation historique. Au XIX^{ème}, Boeckh et Droysen l'illustrent notamment.

Salué comme le fondateur de l'autonomie épistémologique des sciences humaines — c'est à lui qu'est due l'opposition entre explication et compréhension comme schèmes méthodologiques respectifs des sciences naturelles et des sciences de l'esprit (Geisteswissenschaften) —, Dilthey cherche en revanche à compléter la critique kantienne par une Critique de la raison historique : à partir d'une évaluation de l'œuvre de Schleiermacher (Dilthey 1900), il s'agit pour lui de déplacer vers les sciences de la réalité historique et sociale l'interrogation, formulée par Kant à propos des sciences de la nature, sur les conditions de possibilité d'une connaissance objective (Dilthey 1883). Deux moments successifs marquent ses

⁴⁷ D'autres lectures de l'historiographie de l'herméneutique sont possibles. Salanskis J.-M., Rastier F. et Scheps R. (1997) proposent une histoire problématisée de l'herméneutique et suggèrent d'autres filiations, en particulier celle qui relie Humboldt à Cassirer. Voir à ce propos, dans cet ouvrage, Wissmann (1997). Voir aussi Quillien (1990).

travaux : de la compréhension psychologique des états mentaux passés ou étrangers par l'empathie (Dilthey 1883), il s'oriente — quoique sans jamais renier complètement la compréhension psychologique — vers une interprétation herméneutique de symboles dont il souligne le caractère objectif et historique, ralliant ainsi de près les vues de Husserl (Dilthey 1907-1910). Weber, par la suite, tente d'intégrer le Verstehen et l'Erklären en tant qu'aspects coexistants de la méthode sociologique. Il articule ainsi "compréhension directe" et "compréhension explicative" dans une démarche orientée vers la saisie des motifs personnels de l'action puis vers l'appréhension des types idéaux régulant celle-ci (Weber 1922). Jaspers, quant à lui, oppose de manière plus rigide l'explication et la compréhension, et soutient la thèse de l'irréductibilité des sciences humaines et des sciences de la nature. Il développe en psychologie (Jaspers 1913) la notion d'évidence vécue (Evidenzerlebnis), dans laquelle il voit le fondement de la méthode compréhensive.

Dans la seconde moitié du XXème siècle, on assiste en Europe à une revitalisation de la notion de Verstehen par l'herméneutique phénoménologique et la théorie sociale postwittgensteinienne. En Allemagne, Gadamer (1960) prolonge la "phénoménologie herméneutique" de Heidegger. En Angleterre, Winch (1972) considère la sociologie comme une philosophie, influencé en cela directement par le second Wittgenstein. En France, Ricoeur (1969) ravive l'herméneutique dans un ouvrage soulignant le "conflit des interprétations", que précédait quelques années plus tôt son essai d'herméneutique sur Freud (Ricoeur 1965). L'influence de Wittgenstein atteint également les Etats-Unis, où Garfinkel (1967) introduit l'idée d'une ethnométhodologie.

Ces travaux présentent néanmoins un contraste par rapport à l'herméneutique classique de Dilthey, Weber ou d'autres encore. Alors que ces derniers considéraient le Verstehen comme une méthode, les auteurs du XXème siècle le placent au fondement de la constitution ontologique de la société et, de ce fait, rompent radicalement avec l'individualisme méthodologique. La compréhension n'est pas seulement le fait du chercheur en science sociale, mais d'abord et avant tout celui des acteurs profanes : comprendre, interpréter est pour eux une activité de routine par laquelle, dans leur vie de tous les jours, ils constituent la société. Cette appréhension ontologique du Verstehen, qui est issue de

Heidegger⁴⁸ et dans laquelle on a pu voir à juste titre un tournant cognitif, entraîne chez ces auteurs la présence de cinq thèmes :

- *l'importance de l'action humaine dans la théorie sociologique ;*
- *la réflexivité, entendue comme contrôle rationnel de leur conduite par les agents ;*
- *la localisation temporelle et contextuelle de l'action (la métacommunication et l'"indexicalité" en ethnométhodologie, le cercle herméneutique en phénoménologie herméneutique) ;*
- *le langage, considéré comme médium de l'activité pratique. Le langage ordinaire ne peut donc être ignoré au profit d'un métalangage technique complètement séparé qui le "purifierait" de sa confusion et de ses ambiguïtés ;*
- *la compréhension tacite ou "prise pour acquise".*

En dépit de ce noyau commun, l'herméneutique phénoménologique continentale et la philosophie sociale postwittgensteinienne divergent sur certains points, notamment la centralité du langage. Alors que, chez le second Wittgenstein, la clôture des "jeux de langage" pose le problème de savoir comment sortir de l'un pour accéder à un autre, Gadamer, par exemple, fait de cette question son point de départ.

Quoi qu'il en soit, ces auteurs s'accordent pour rompre avec le subjectivisme caractéristique de la phase antérieure, transcendantale, de la phénoménologie — dont même un Schutz, après Husserl, ne sortira jamais complètement. Comme chez le second Wittgenstein, le langage est considéré comme essentiellement social ou public, ce qui coupe court à l'individualisme méthodologique.

Le primat de l'action, les thèmes de la réflexivité comme contrôle rationnel de leur conduite par les agents, de la situation de l'action, du langage comme médium pratique de l'action et de la compréhension tacite, en particulier tels qu'ils ont été élaborés par l'ethnométhodologie⁴⁹, ont directement alimenté les courants de la recherche contemporaine en "sociologie cognitive"⁵⁰ et en cognition

⁴⁸ Heidegger (1927), § 7 et 32.

⁴⁹ Voir Garfinkel (1967), Goffman (1959, 1963, 1972, 1974), Turner (1974), Centre d'Etude des Mouvements Sociaux (1985).

⁵⁰ Voir Cicourel (1972).

dite située⁵¹. Tous deux soulignent fortement la situation de l'action et l'interaction des acteurs ; les analyses de la cognition située cherchent en outre à élargir le concept d'interaction, et attribuent à cet effet une importance privilégiée aux relations des acteurs avec l'espace et à la manipulation des objets.

Qu'il se décline en termes psychologiques ou sur un registre interprétatif, le paradigme herméneutique présente — jusque dans sa ressaisie par la sociologie cognitive et les travaux sur la "cognition située" — un certain nombre de limites qui dérivent d'une identique appréhension des règles, normes, valeurs... comme un donné⁵². Trois points principaux sont à évoquer.

D'abord, ces deux variantes rencontrent une égale difficulté à rendre compte de la diversification des intérêts dans la société et des origines des transformations historiques des normes, valeurs, etc., institutionnalisées, dans la mesure précisément où elles les appréhendent comme un donné.

Ensuite, du fait qu'elles considèrent l'action comme dérivant logiquement des intentions ou motivations, elles n'arrivent pas à distinguer entre les normes comme constitutives d'un espace social d'interaction (par exemple, l'interdiction de vendre des produits pourris) et les normes comme moralité, qui peuvent aller à l'encontre des intérêts rationnels de l'agent dans sa conduite. Winch assimile ainsi la conduite signifiante à une conduite dirigée par des règles. La phénoménologie herméneutique et la philosophie sociale postwittgensteinienne échouent de ce fait à reconnaître que les normes ou règles sociales sont susceptibles d'interprétations différentes et qu'une interprétation différentielle des "mêmes" systèmes d'idées gît au cœur de luttes fondées sur la division des intérêts (par exemple, les luttes entre catholiques et protestants qui ont façonné le christianisme moderne).

Enfin, les deux variantes du Verstehen professent un réalisme empirique qui se manifeste diversement de part et d'autre. Dans sa version psychologique, il s'exprime par la plausibilité et l'attachement immédiat à la Lebenswelt (monde de la vie). Ainsi Dilthey considère-t-il comme empiriquement donnés les contenus

⁵¹ Voir notamment Suchman (1987), Lave (1988), Norman (1988), Conein et Jacopin (1994), Hutchins (1995).

⁵² J'ai montré ailleurs que ces limites caractérisent également le paradigme positiviste, par-delà son opposition affichée avec le paradigme de la compréhension (Havelange 1991b).

mentaux et les états psychiques d'autrui. Chez les auteurs du XX^{ème} siècle se retrouve un attachement analogue aux actions régies par les "formes de vie". Il en résulte une conception idéaliste des notions de structure sociale et de société : l'insistance sur la production de la société par les agents conduit à l'idée de la "construction sociale de la réalité" — selon le titre de l'ouvrage de Berger et Luckmann (1966). Chez Touraine, l'"actionnalisme" ne signifie rien d'autre que la "production de la société" par les agents historiques (Touraine 1973). Pour Cicourel également, seule l'interaction des acteurs en situation locale peut servir de fondement à la démarche du sociologue : les notions de structure, de rôle, etc., doivent être considérées comme des facilités abusives auxquelles le chercheur doit renoncer (Cicourel 1972).

Ces limites convergent vers la nécessité d'une thématization renouvelée non seulement de l'action, mais des structures sociales, seule en mesure de permettre une prise en compte des phénomènes sociaux dans leur globalité. Ceci nous amènera, dans la dernière partie de ce texte (IV. "Double herméneutique et constitutivité technique"), à ressaisir la question des structures sociales dans leur articulation fondamentale avec l'action signifiante ou cognitive, et à thématiser la dimension matérielle et technique — largement négligée jusqu'ici — des unes et de l'autre.

Dans ce recueil, les textes de Wioletta Miskiewicz, William Outhwaite, Daniel Bullock, Bernard Conein et Dominique Lestel déploient en la modulant de diverses manières l'approche herméneutique. Miskiewicz et Outhwaite se situent de l'intérieur de la tradition des sciences humaines et sociales. Wioletta Miskiewicz, dans "Dilthey à la difficile recherche d'une autre objectivité", expose le projet diltheyen — miné en son temps par Ebbinghaus — d'une psychologie non naturaliste renouvelée par la prise en compte du vécu, de l'expérience interne. Dans "L'actualité du paradigme herméneutique", William Outhwaite retrace et analyse le mouvement par lequel, dans le contexte du déclin de l'empirisme dans le monde anglo-saxon, l'herméneutique trouva à la suite du second Wittgenstein un regain de vitalité et engendra des courants tels que l'éthnométhodologie et l'interactionnisme. L'intérêt majeur de ces derniers courants, dans la perspective de ce numéro spécial, est qu'ils renvoient l'"esprit" au langage et à la sphère publique, et fondent ainsi une approche des phénomènes cognitifs qui se veut une réplique, voire une "correction herméneutique" des sciences

*cognitives computationnalistes*⁵³. Daniel Bullock, dans "Social Interaction, Language Games, and Cognitive Convergence Rate", expose ensuite, en s'appuyant sur la philosophie du second Wittgenstein, les linéaments d'une théorie sociale du développement cognitif, dont il propose des procédures inédites de validation observationnelle et expérimentale. Dans "Les sens sociaux : coordination de l'attention et interaction sociale", Bernard Conein confronte la psychologie développementale des nourrissons à l'éthologie des primates sur la question de la coordination de l'attention par la médiation d'un tiers dans les relations triadiques. Dominique Lestel, enfin, analysant "L'innovation cognitive dans des communautés de partage de sens, d'intérêts et d'affects", plaide en faveur de la notion de protoculture animale dans une étude des communautés interspécifiques homme/animal en soulignant que ces dernières s'établissent comme telles sur un partage de sens et d'intérêts.

L'identification des limites du paradigme herméneutique évoquées ci-dessus débouche à présent sur la nécessité de thématiser, au-delà de la dimension langagière de l'action et de la formation du lien social, leur constitution matérielle et technique.

IV. DOUBLE HERMENEUTIQUE ET CONSTITUTIVITE TECHNIQUE.

Largement impensée par les sciences humaines et sociales, les sciences cognitives et la philosophie, la technique offre en effet un angle inédit pour l'approche des phénomènes de l'esprit, en ce qu'elle permet de saisir l'inscription matérielle de l'action et de la structuration sociale.

*Pour en saisir la portée, une identification du schème de la complexité en sciences humaines et sociales est préalablement indispensable*⁵⁴. En effet, comme on l'a vu plus haut, les sciences sociales cognitivistes ont vu émerger en leur sein le motif de la complexité, articulé à l'individualisme méthodologique : afin de rendre compte de la causalité circulaire de l'action et des structures,

⁵³ Comme l'a souligné à juste titre Salanskis, cet herméneutisme culturaliste et constructiviste, plaidant la non naturalité de l'esprit, paie cependant sa critique du cognitivisme du prix d'une dépsychologisation de l'esprit, d'une perte de sa dimension d'expérience intérieure (Salanskis 1996).

⁵⁴ Pour une analyse comparative des déploiements du motif de la complexité dans les sciences humaines et sociales, en contraste avec les sciences naturelles et les sciences formelles, voir Havelange (1991a).

l'individualisme méthodologique complexe met en œuvre des formalismes auto-organisationnels et des modélisations de type systémique. Décliné sur le seul plan épistémologique, il aboutit à éliminer toute référence à la constitution d'une réalité subjective et sociale.

Cette orientation n'est cependant pas la seule possible. En effet, l'articulation de l'individuel et du collectif peut, de manière fort différente, se thématiser à la fois sur les registres ontologique et épistémologique⁵⁵. Les travaux de Giddens appellent ici une mention toute particulière⁵⁶.

D'un point de vue ontologique, ceci signifie que le social est de nature relationnelle, dans la mesure où les structures sociales et l'action cognitive se situent dans un rapport de détermination réciproque : les structures sociales à la fois sont constituées par l'action humaine et sont le médium de cette constitution. L'action n'est plus, ici, considérée à la manière classique comme dérivant logiquement des intentions : elle se présente comme un flux essentiellement préreflexif, qui présuppose toutefois une connaissance et un pouvoir. Point crucial, cette connaissance n'a pas nécessairement à être formulée par l'acteur en termes propositionnels ; il s'agit d'une connaissance pratique. Ainsi entendue, l'action est susceptible d'un contrôle réflexif, mais celui-ci doit être regardé comme plastique. En effet, la motivation n'est pas toujours consciente chez l'acteur, et les conditions structurelles de son action lui sont souvent inconnues. La rationalisation permanente de sa conduite doit donc être regardée comme offrant la possibilité de développements significatifs de la compréhension de soi et du monde social.

Sur un plan épistémologique, cette articulation du psychique et du social permet tout d'abord d'éviter les impasses jumelles du holisme et de l'individualisme, dans la mesure où elle dirige l'attention du

⁵⁵ Il s'agit ici de distinguer entre la constitution ontologique de la société et la constitution épistémologique de la sociologie. La première concerne la production de la société par l'activité humaine ; peu élaborée en philosophie des sciences, elle a surtout été développée en sciences humaines et sociales par les courants du matérialisme historique et de la phénoménologie. La seconde, en opposition avec le positivisme, se réfère à l'activité théorique qui "crée" l'objet de la connaissance ; cet aspect a été principalement souligné par la tradition kantienne. Pour une définition précise et complète de ces deux sens du concept de constitution dans la philosophie des sciences sociales, voir Outhwaite (1983:68-119).

⁵⁶ On se reportera en particulier, au sein de sa vaste production, à Giddens (1976, 1984, 1990). Voir aussi Havelange (1991b) et, dans ce recueil, l'article de Outhwaite.

chercheur vers la formation même du lien social. Ensuite, elle implique la mise en œuvre d'une "double herméneutique" (Giddens 1976 et 1984) : en effet, les sciences sociales traitent d'un monde préinterprété, dans lequel les significations développées par les sujets actifs entrent dans la constitution ou production effective de ce monde. La construction des théories en sciences sociales articule donc à l'activité herméneutique quotidienne des acteurs, qui sont des "théoriciens pratiques" compétents, la démarche herméneutique méthodique des chercheurs. Il s'ensuit une relation réciproque entre les concepts employés par les membres de la société et ceux qu'utilisent ou que forgent les scientifiques, ainsi qu'un glissement continu des concepts construits en sciences sociales : ces concepts sont ressaisis par ceux dont ils visaient au départ à analyser le comportement et, de ce fait, tendent à devenir des traits inhérents de ce comportement. On reconnaît ici le thème des "prophéties autoréalisatrices", qui illustrent le problème, central en sciences sociales, des effets non voulus de l'action : la conscience, de la part des acteurs, d'une prédiction concernant leur conduite peut réaliser ou faire échouer la prédiction.

L'incorporation toujours possible, par les acteurs, de connaissances en tant que moyen d'assurer certains résultats dans leur conduite intentionnelle confère donc à l'épistémologie des sciences sociales une dimension d'indétermination spécifique, différente — contrairement à ce que certains, tel Nagel, avaient affirmé — de celle qui a cours en physique.

Toutefois, les concepts de nature relationnelle du social et de double herméneutique ont surtout été jusqu'ici élaborés dans une perspective langagière. Il importe donc de les articuler à une thématique de la technique, reconnue par ailleurs comme constitutive de l'agir humain et de la structuration sociale (Leroi-Gourhan 1964 et 19645, Simondon 1958 et 1989, Castoriadis 1975 et 1978, Derrida 1990, Stiegler 1994 et 1996). Phénoménologie et (paléo)anthropologie se conjuguent pour éclairer d'un jour inédit l'activité intentionnelle et le processus d'hominisation.

D'un point de vue phénoménologique, c'est dans le contexte de la temporalité de l'expérience et de l'enchaînement des vécus, que désigne la notion d'intentionnalité longitudinale, que s'ouvre la possibilité d'une thématique de la technique. Dans ses Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps, prononcées en 1905, Husserl (1966a) avait mis en avant l'idée de rétention ou

souvenir primaire, par laquelle l'acte intentionnel vise et retient le "tout juste passé"⁵⁷, et qui constitue notre expérience la plus primitive du temps comme flux, comme continuum. Viser et retenir le tout juste passé dans le vécu présent n'est toutefois pas revivre le passé. C'est pourquoi Husserl distingue avec force la rétention de la remémoration ou ressouvenir, qu'il appelle aussi souvenir secondaire, et qui met en œuvre un processus de re-présentation, au sens de reproduction fidèle, trait pour trait, des vécus passés. A son tour, le souvenir, qui permet de revivre le passé, ne peut être confondu avec l'imaginé : il existe selon Husserl une différence d'essence entre le passé répété du souvenir et l'imaginé. Il faut donc opposer le souvenir secondaire à ce que Husserl appelle la "conscience d'image", c'est-à-dire les consciences suscitées par des images ou des portraits, qui sont des objets mondains. Critiquant le rôle de l'imagination (Phantasie) chez Brentano — en ce qu'elle confère un statut de simulacre au souvenir —, Husserl considère que le sens constitué par la conscience ne saurait être contaminé par la conscience suscitée par les objets mondains ; il en résulte que la conscience d'images, l'imagination ne constitue pas de souvenir. Cette coupure entre le souvenir et l'imagination souligne que le passé est définitivement révolu : n'étant pas effectif ou actuel, il ne saurait influencer sur le présent. Cette analyse remarquable de l'expérience de la temporalité entraîne cependant certaines difficultés, dont les deux principales sont les suivantes : la première est la non rétroaction du passé sur le présent, la seconde celle de l'infinité de la rétention — que Husserl doit admettre, ne serait-ce qu'en droit. Face à ces deux difficultés, Derrida et Stiegler, poursuivant les analyses de Husserl concernant l'origine des idéalités géométriques (Husserl 1939), ont mis en évidence l'idée d'une participation des objets mondains, images et traces matérielles à la constitution du sens : la "genèse technologique" des idéalités géométriques (Derrida 1990:270), alors qu'elle n'était vue par Husserl que dans une perspective empiriste, implique selon Stiegler un souvenir ou une "rétention tertiaire" médiatisée par des objets externes (Stiegler 1996:220, 230, 274). La rétention n'est donc pas infinie, contrairement à ce qu'affirmait Husserl. Du fait de cette "finitude rétentionnelle" (Derrida 1974:45), ce sont les objets mondains, externes qui, se substituant à l'imagination de Brentano,

⁵⁷ Symétrique à la rétention, la protention désigne dans l'acte intentionnel l'attente du tout prochain futur.

constituent dans le présent des traces du passé, assurent la solidarité du passé au présent, et permettent ainsi la constitution des idéalités. Cette analyse débouche chez Stiegler — qui généralise le propos de Derrida concernant l'écriture — sur une thématisation philosophique de la technique non seulement comme constituée, mais comme constitutive du sens : l'objet technique est un support matériel du souvenir qui permet la synthèse temporelle, l'intentionnalité longitudinale de la conscience. Un dispositif technique se définit alors comme un objet qui, dans sa matérialité, enregistre le présent et le restitue ultérieurement, cet enregistrement et cette restitution s'effectuant selon les structures de l'objet (Bachimont 1999). Sa dimension mémorielle est donc centrale, qu'elle soit implicite dans les techniques du geste, ou explicite dans les techniques du signe, telles l'écriture et l'informatique.

D'un point de vue anthropologique, le processus d'hominisation associe étroitement l'outil, le geste et la parole (Leroi-Gourhan 1964 et 1965). Leroi-Gourhan propose en effet une lecture de l'évolution des vertébrés, "du poisson vers l'homme", comme la constitution d'un "champ antérieur de relation", et "la division de celui-ci en deux territoires complémentaires, l'un délimité par l'action des organes faciaux, l'autre par l'action de l'extrémité du membre antérieur". En clair, "dès l'origine, la colonne vertébrale, la face et la main sont indissociablement liées". C'est ainsi que "l'homme commence avec les pieds", car "la station verticale (...) fait du développement du cerveau humain autre chose qu'une augmentation de volume. La relation de la face et de la main reste aussi étroite dans le développement cérébral qu'antérieurement : outil pour la main et langage pour la face sont deux pôles d'un même dispositif". La spécificité de l'humain est donc en relation avec l'"extériorisation" des organes corporels de la motricité et de la sensation (Leroi-Gourhan 1964). Mais elle réside moins dans l'extériorisation en tant que telle que dans ce que l'extériorisation rend possible, à savoir l'invention technique. En fait, il est plus précis de parler de ce processus comme d'un double mouvement d'extériorisation/ intériorisation. Un nouvel objet technique — qu'il s'agisse d'un moyen d'action, d'un instrument de mesure ou d'un dispositif de reformulation de la parole — ne devient vraiment efficace qu'à partir du moment où il est intégré dans la boucle dynamique de la perception-action. Mais dans ces conditions, l'expérience montre que l'objet technique devient une extension du corps ; par exemple, en conduisant une voiture, je perçois la surface

de la route avec "mes" roues comme si celles-ci faisaient partie de mon corps.

On ne peut donc parler de l'objet technique comme d'un simple amas de matière inerte qui serait mis en forme de l'extérieur, par une volonté fabricatrice et organisatrice (Stiegler 1994). La conception de la technique avancée ici se démarque de la position classique, qui voit dans les objets techniques de simples instruments utilitaires soumis à des buts préétablis. Cette position instrumentaliste est solidaire de l'individualisme méthodologique et de la conception du social comme agrégat d'individus prédéfinis, dont nous avons indiqué plus haut les limites. Le concept de but clair et distinct formé par un individu isolé et autosuffisant est à cet égard un leurre. D'une part, en effet, les buts émergent d'un processus social qui est distribué parmi les acteurs et qu'aucun individu ne maîtrise intégralement. D'autre part, les objets techniques débordent systématiquement les finalités préconçues, en vertu des pratiques de détournement et de réappropriation déployées par les acteurs sociaux. En somme, la finalité d'un objet technique ne préexiste guère plus à sa fabrication et à son utilisation que l'objet d'une visée intentionnelle à celle-ci.

Loin de pouvoir être réduite à une série d'objets circonscrits dans un espace et un temps positifs et subordonnée au schème instrumental de moyens assujettis à des fins prédéterminées, la technique est donc constitutive (au sens phénoménologique du terme) de l'hominisation, de la socialité et de l'historicité. L'invention ou l'appropriation d'une technique mettent en jeu de manière indissociable l'héritage d'un déjà-là historial et le façonnement d'un psychisme. Il est clair, en particulier, que l'appropriation du passé — élément central de toute individuation — repose sur les possibilités techniques d'accès à ce passé. La formation du lien social apparaît dès lors comme un processus d'individuation indivisiblement psychique et collectif médiatisé par la technique.

Comme le souligne Stiegler dans son texte ci-dessous⁵⁸, cette thématization de la technique confirme et enrichit l'ensemble des potentialités herméneutiques, non seulement comme limites dues à sa facticité, mais comme possibilités positives de constitution par individuation. Autrement dit, parce qu'elle propose (dimension instaurative) et impose (dimension contraignante) tout à la fois un

⁵⁸ Ainsi que dans Stiegler (1999).

geste, la technique, en tant que mémoire collective non vécue appelant sans cesse de nouvelles appropriations, contribue d'un même mouvement à façonner le social et le psychique⁵⁹. La constitutivité phénoménologique et anthropologique de la technique instaure ainsi une herméneutique non plus seulement langagière, mais matérielle⁶⁰. Une telle perspective est décisive pour la conception des nouveaux dispositifs techniques. C'est ainsi notamment que Bachimont, thématissant la question du support informatique de la cognition, conçoit des systèmes à base de connaissances qui en assument explicitement la numéricité et restaurent une pleine dimension interprétative et auctoriale pour les usagers de ces dispositifs (Bachimont 1992 et 1996).

Cette thématisation de la technique enrichit de surcroît la dualité naguère identifiée par Giddens au cœur des structures sociales. La technique présente en effet une dualité caractéristique : tout objet ou dispositif technique type est aussi bien résultat que condition de sa production ; il est à la fois le support de la mémoire des chaînes opératoires qui le produisent, et ce qui résulte de la transmission de ces chaînes opératoires par l'existence même du produit en tant que type. Ancrée dans la technique, la dualité des structures sociales confère une nouvelle densité à la dimension d'indétermination propre aux sciences humaines. L'incorporation de connaissances par les acteurs dans leur comportement ne concerne pas seulement les concepts relatifs aux structures sociales forgés par les chercheurs ; elle implique aussi l'effectivité contraignante/instaurative de la médiation technique. Dès lors, la problématique de l'aliénation et de l'émancipation doit être élargie. Il ne suffit plus de dire que l'aliénation est le processus par lequel les raisons de l'action sont ou restent des causes, ni que l'émancipation est celui par lequel ces mêmes causes, en tant que structures sociales explicitées, se retournent en raisons de l'action individuelle. Il faut ajouter que ce retournement passe par la réappropriation réflexive de la technique et de son individuation spécifique.

Les textes de Bruno Karsenti et Bernard Stiegler thématissent cet aspect fort peu exploré jusqu'ici. Bruno Karsenti, dans une fine étude de filiation intitulée "Techniques du corps et normes sociales : de

⁵⁹ Voir Havelange (1999a, sous presse) et Havelange et al. (1999b, sous presse).

⁶⁰ En un sens élargi par rapport à celui que Szondi (1975) et Rastier (1997), focalisant à la suite de Schleiermacher leurs analyses sur la matérialité textuelle, ont donné à cette expression.

Mauss à Leroi-Gourhan", met en évidence la notion maussienne de "technique du corps" comme permettant de saisir, à même la réalité physiologique de l'individu, la formation des normes sociales ; il montre comment est devenu possible à partir de là pour Leroi-Gourhan, élève de Mauss, le projet d'une "biologie de la technique". Bernard Stiegler, dans "Temps et individuations technique, psychique et collective dans l'œuvre de Simondon", analyse le rôle constitutif de la technique par rapport aux individuations psychique et collective chez Simondon : alors même que celui-ci a développé, d'une part, une théorie novatrice du mode d'existence des objets techniques (Simondon 1958) et, d'autre part, une approche originale des processus d'individuation psychiques et sociaux (Simondon 1989), il n'a pourtant pas explicité la relation entre ces deux problématiques. Bernard Stiegler montre qu'elles trouvent à s'articuler dans la technique, qui médiatise (en ce sens qu'elle matérialise le déjà-là historial) les individuations psychique et sociale.

Ces deux textes ouvrent de manière incontestable un espace nouveau à la recherche en sciences humaines et sociales. Toutefois, on peut se demander si cette ouverture fait pleinement justice à l'"esprit" dans sa dimension d'expérience intérieure : plus précisément, la thématization de la technique ainsi proposée ne conduit-elle pas à souligner surtout en extériorité la dimension constitutive de la technique par rapport au sens et au lien social ?

Deux remarques sont ici de rigueur : la première concerne tout d'abord les "techniques du corps" ; la seconde porte ensuite sur la double dimension de tout artefact matériel comme "technique de soi" et comme médiation transindividuelle de l'objectivité.

Si l'on doit à Mauss d'avoir thématized les techniques du corps, il n'en reste pas moins que les "montages physio-psycho-sociaux" en quoi elles consistent gomme pour l'essentiel, de son propre dire, le pôle proprement psychique au bénéfice d'une relation directe — et contraignante — entre le social et l'organisme. Par contraste avec cette approche, l'analyse par le dernier Foucault (1984a et 1984b) des "techniques de soi" a souligné, dans une perspective concrète et matérielle, les processus de subjectivation par lesquels l'individu, loin d'être l'instance d'une subjectivité a priori, façonne son existence et se constitue en sujet. En d'autres termes, l'interprétation retrouve ainsi chez Foucault une dimension intérieure et intime, tout en

*retenant l'apport essentiel de la technicité des processus corporels mise en évidence par Mauss*⁶¹.

Toutefois, cette avancée, pour féconde qu'elle soit, comporte le risque d'établir et de conforter un hiatus entre techniques de soi, d'une part, et artefacts matériels externes, d'autre part. Une telle séparation ne peut être soutenue, car elle conduirait à une simple juxtaposition entre les processus de façonnement technique de la subjectivité comme processus vécu, d'un côté, et, de l'autre, la constitution technique de la mémoire et du lien sociaux comme reposant sur des médiations non vécues.

La phénoménologie doit être ici à nouveau convoquée. Les écrits tardifs de Husserl, en particulier ses analyses hylétiques dans la synthèse passive corporelle (Husserl 1966b) et l'intersubjectivité (Husserl 1939, 1973a, 1973b), permettent à cet égard de discerner, au cœur de sa problématique de l'individuation, le travail du façonnement d'une intériorité dans le mouvement même de l'élaboration transindividuelle — plutôt qu'intersubjective — de l'objectivité. En effet, la synthèse passive corporelle se révèle auto-affectation originnaire (Husserl 1966), la corporéité se donne comme Urpraxis (Husserl 1973b). La Urhylê, noyau de l'étranger-au-moi (Ich-fremde), unité constituée et nullement constituante, est donc ce qui rend possible et structure la constitution du moi, c'est-à-dire aussi les objets du monde (Depraz 1994:73 ; Montavont 1994). Cette synthèse passive corporelle permet de voir dans la réduction phénoménologique non plus une méthode formelle de neutralisation de l'expérience naïve, naturelle du monde, mais une "praxis effective qui libère un accès intuitif au vécu interne (...), une qualité d'observation attentive, dégagée de tout volontarisme (...). C'est dans notre chair (Leib) que vient ainsi se ressourcer la pratique réductive elle-même" (Depraz 1999:4, 14, 16). Or précisément, Husserl a non seulement dégagé cette synthèse passive corporelle, cette Urpraxis corporelle sous-tendant la réduction phénoménologique, mais il a de

⁶¹ On notera que le passage des "techniques du corps" aux "techniques de soi" implique une critique de la notion trop simple de "corps" au profit d'une prise en compte de l'entrelac constitutif de l'énergétique et de l'interprétatif dans les processus psychosomatiques de subjectivation. Par ailleurs, cette lecture centrée sur la technicité des processus de subjectivation permet, contrairement à ce que certains ont affirmé, de discerner une profonde continuité entre les premiers travaux de Foucault sur l'archive et l'inscription matérielle des structures de pouvoir et ses derniers textes sur les processus de subjectivation.

surcroît articulé l'objet mondain qu'est l'écriture — paradigme chez lui du dispositif technique — à un "corps graphique" ou "corporéité spirituelle" (geistige Leiblichkeit) (Husserl 1974, tr. fr. 1957:31). Comme l'a noté Derrida à la suite de Fink, "l'écriture n'est (dès lors) plus seulement l'auxiliaire mondain et mnémotechnique d'une vérité dont le sens d'être se passerait en lui-même de toute consignation. Non seulement la possibilité ou la nécessité d'être incarnée dans une graphie n'est plus extrinsèque et factice au regard de l'objectivité idéale : elle est la condition sine qua non de son achèvement interne" (Derrida 1974:86).

Ce double mouvement effectué par Husserl indique la nécessité de réarticuler l'apparaître impressionnel de la Hylê⁷ externe et inerte (l'objet mondain ou dispositif technique) à l'apparaître indirect de la Urhylê, auto-affection originaire, premier étranger-au-moi qui excite et affecte le moi avant même que celui-ci ne se sache affecté. La matérialité du dispositif technique comme extériorisation (Leroi-Gourhan) ou prothétisation (Stiegler) doit ainsi être rapportée à la matérialité originaire d'un soi charnel, comme tel non objectivable : la "genèse technologique" du sens, genèse passive médiatisée par l'objet externe, n'est effective qu'à la condition d'être ancrée dans cette genèse passive charnelle. Dès lors, la problématique de la praxis technique comme auto-affection incarnée et comme inscription matérielle externe peut se déployer en tant que processus indivisible de temporalisation et de spatialisation, genèse transductive d'une subjectivité et d'une socialité marquées à la fois du sceau d'une intimité vécue et d'une altérité non vécue.

Bibliographie

- ANDLER D. (1986), "Le cognitivisme orthodoxe en question", in Cahiers du CREA, n° 9, mars 1986, pp. 7-106.
- ANDLER D. (1987), "Progrès en situation d'incertitude", in Une nouvelle science de l'esprit : Intelligence artificielle, sciences cognitives, nature du cerveau, Le débat, n° 47, novembre-décembre 1987, pp. 5-25.
- ANSCOMBE E. (1957), *Intention*, Oxford, Basil Blackwell.
- ARCHER M. (1990), "Human Agency and Social Structure : A Critique of Giddens", in CLARK J., MOGDIL C., MOGDIL S. (ed.), Anthony Giddens. Consensus and Controversy, Basingstoke, Falmer Press, pp. 73-84.
- BACHIMONT B. (1992), *Le contrôle dans les systèmes à base de connaissances*, Paris, Editions Hermès.

- BACHIMONT B. (1996), Herméneutique matérielle et artéfacture : des machines qui pensent aux machines qui donnent à penser, *Thèse de doctorat de l'Ecole Polytechnique en épistémologie*.
- BACHIMONT B. (1999), "Herméneutique du support et ingénierie des connaissances : de la différence numérique", in MÜLLER J.-P. (dir.), *Les modèles de représentation : quelles alternatives ?*, Paris, Editions Hermès (sous presse).
- BERGER P. et LUCKMANN T. (1966), *The Social Construction of Reality ; trad. fr. La construction sociale de la réalité*, Paris, Méridiens-Klienksieck, 1986.
- BERTHIAUME F. (1986), *Introduction au behaviorisme*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal.
- BLEICHER J. (1980), *Contemporary Hermeneutics. Hermeneutics as Method, Philosophy and Critique*, London, Routledge and Kegan Paul.
- BLOCK N. (ed.) (1980 et 1981), *Readings in Philosophy of Psychology*, London, Methuen, 2 vol.
- BOUDON R. (1984), *La place du désordre*, Paris, P.U.F.
- BOURDIEU P. (1980), *Le sens pratique*, Paris, Editions de Minuit.
- BOURDIEU P. (1997), *Méditations pascaliennes*, Paris, Editions du Seuil.
- BOURG D. (1997), *Nature et technique. Essai sur l'idée de progrès*, Hatier, coll. "Optiques".
- CAILLE A. (1986), *Splendeurs et misères des sciences sociales*, Genève-Paris, Droz.
- CAILLE A. (1993), *La démission des clercs. La crise des sciences sociales et l'oubli du politique*, Paris, La Découverte.
- CASTORIADIS C. (1975), *L'institution imaginaire de la société*, Paris, Editions du Seuil.
- CASTORIADIS C. (1978), "Technique", in *Les carrefours du labyrinthe, tome 1*, Paris, Editions du Seuil, pp. 221-248.
- CENTRE D'ETUDE DES MOUVEMENTS SOCIAUX (dir.), (1985), *Arguments Ethnométhodologiques*, Paris, EHESS, vol. III.
- CHOMSKY N. (1968), *Language and Mind*, New York, Harcourt-Brace-Jovanovitch; tr. fr. par L.J. Calvet, *Le langage et la pensée*, Paris, Payot, 1970.
- CHOMSKY N., KATZ J.J. (1974), "What the Linguist is Talking About", in *Journal of Philosophy*, n° 71, pp. 347-367.
- CHURCHLAND Paul (1979), *Scientific Realism and the Plasticity of Mind*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CHURCHLAND Patricia (1986), *Neurophilosophy. Towards a Unified Science of the Mind/Brain*, Cambridge, Mass., MIT Press/Bradford Book.

- CICOUREL A.V. (1972), *Cognitive Sociology*, Penguin Education, Middlesex, England, 1973 ; tr. fr. par J. et M. Olson, *La sociologie cognitive*, Paris, PUF, 1979.
- CLEMENT P., SCHEPS R., STEWART J. (1997), "Umwelt et interprétation", in SALANKIS J.-M., RASTIER F., SCHEPS R. (dir.), *Herméneutique : textes, sciences*, Paris, PUF, pp. 209-232.
- CONEIN E. et JACOPIN E. (1994), "Action située et cognition : le savoir en place", in *Sociologie du travail*, n°4/94, pp. 475-500.
- CONSTANT B. (1819), *De la liberté chez les Modernes*, rééd. *Le Livre de Poche*, coll. "Pluriel", 1980.
- CUMMINS R. (1989), *Meaning and Mental Representations*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- DAWKINS R. (1978), *The Selfish Gene*, Oxford, Oxford University Press.
- DENNETT D. C. (1987), *The Intentional Stance*, Cambridge, MIT Press ; tr. fr. par P. Engel, *La stratégie de l'interprète*, Paris, Gallimard, 1990.
- DENNETT D. C. (1991), *Consciousness Explained*, USA, Little Brown and Co ; GB, Viking, 1992 ; rééd. Penguin Books, 1993.
- DEPRAZ N. (1994), "Temporalité et affection dans les manuscrits tardifs sur la temporalité (1929-1935) de Husserl", in *Temporalité et affection*, Alter. Revue de phénoménologie, Paris, Editions Alter, n°2/1994, pp. 63-86.
- DEPRAZ N. (1995), *Transcendance et incarnation. Le statut de l'intersubjectivité comme altérité à soi chez Husserl*, préface de R. Bernet, Paris, Vrin.
- DEPRAZ N. (1999), "La réduction phénoménologique comme praxis", in *Journal of Consciousness Studies*, n° spécial sur la conscience, VARELA F.J. (dir.) (à paraître).
- DERRIDA J. (1974), *Introduction à Husserl E.*, L'origine de la géométrie, Paris, PUF, coll. "Epiméthée", pp. 3-171 (2ème éd. revue).
- DERRIDA J., (1990), *Le problème de la genèse dans la philosophie de Husserl*, Paris, P.U.F., coll. "Epiméthée".
- DILTHEY W. (1883), *Einleitung in die Geisteswissenschaften*, Leipzig, Ed. Duncker et Humblot ; rééd. *Gesammelte Schriften, I*, Stuttgart, Teubner, 1921 ; trad. fr. de L. Sauzin, *Introduction à l'étude des sciences humaines*, Paris, PUF, 1942 ; nouv. trad.
- DILTHEY W. (1900), "Die Entstehung der Hermeneutik", in *Die geistige Welt. Einleitung in die Philosophie des Lebens. I. Abhandlungen zur Grundlegung des Geisteswissenschaften, t. V des Gesammelte Schriften*, Stuttgart, B.G. Teubner 1923 ; rééd. 1957 éd. G. Misch ; tr. fr. par M. Remy, "Origines et développement de l'herméneutique", in *Le monde de l'esprit, t. 1*, Paris, Aubier-Montaigne, 1947, pp. 319-340 ; une nouvelle

- traduction par D. Cohn et E. Lafon est parue dans DILTHEY, Oeuvres, t. 7, Paris, Editions du Cerf, 1995, pp. 289-307.*
- DILTHEY W. (1907-1910), *Der Aufbau der geschichtlichen Welt in den Geisteswissenschaften, t. VII des Gesammelte Schriften, Stuttgart, B.G. Teubner 1927 ; rééd. 1958 ; tr. fr. par S. Mesure, L'édification du monde historique dans les sciences de l'esprit, Oeuvres, t. 3, Paris, Editions du Cerf, 1988.*
- DRETSKE F. (1988), *Knowledge and the Flow of Information, Cambridge, Mass., MIT Press.*
- DREYFUS H.L., (1972), *What Computers Can't Do : The Limits of Artificial Intelligence, New York, Harper and Row, 2nd ed. 1979 ; tr. fr. par R.-M. Vassallo-Villaneau, Intelligence artificielle. : mythes et limites, Paris, Flammarion, 1984.*
- DUMOUCHEL P.(1992), "Systèmes sociaux et cognition", in ANDLER D. (dir.), *Introduction aux sciences cognitives, Paris, Gallimard, coll. "Folio", pp. 472-488.*
- DUMOUCHEL P. et DUPUY J.-P. (dir.) (1983), *L'auto-organisation. De la physique au politique, Paris, Editions du Seuil.*
- DUPUY J.-P. (1991), "Sur la complexité du social", in FOGELMAN SOULIE F., en coll. avec HAVELANGE V. et MILGRAM M. (dir.), *Les théories de la complexité. Autour de l'œuvre d'Henri Atlan, Paris, Editions du Seuil, 1991, pp. 394-409.*
- DUPUY J.-P. (1992a), *Introduction aux sciences sociales. Logique des phénomènes collectifs, Paris, Editions Ellipses.*
- DUPUY J.-P. (1992b), *Le sacrifice et l'envie. Le libéralisme aux prises avec la justice sociale, Paris, Calmann-Lévy.*
- DUPUY J.-P. (1994), *Aux origines des sciences cognitives, Paris, Editions La Découverte.*
- ENGEL P. (1992), *Etats d'esprit, Aix-en-Provence, Alinéa ; rééd. Introduction à la philosophie de l'esprit, Paris, La Découverte, 1994.*
- FERGUSON A. (1767), *An Essay on the History of Civil Society, London.*
- FODOR J.A. (1975), *The Language of Thought, New York, Crowell.*
- FODOR J.A. (1983a), *Representations. Philosophical Essays on the Foundations of Cognitive Science, Cambridge, Mass., MIT Press.*
- FODOR J.A. (1983b), *The Modularity of Mind, Cambridge, Mass., MIT Press/Bradford Book ; tr. fr. par A. Gerschenfeld, La Modularité de l'esprit, Paris, Editions de Minuit, 1986.*
- FODOR J.A. (1987), *Psychosemantics, Cambridge, Mass., MIT Press.*
- FOUCAULT M. (1984a et 1984b), *Histoire de la sexualité, tome 2 : L'usage des plaisirs, Gallimard ; tome 3 : Le souci de soi, Gallimard.*

- FREGE G. (1892), "Über Sinn und Bedeutung", in *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, t. 100 ; tr. fr. par C. Imbert, in FREGE G., *Ecrits logiques et philosophiques*, Paris, Editions du Seuil, 1968, pp. 102-106.
- FREUND J. (1973), *Les théories des sciences humaines*, Paris, PUF.
- GADAMER H.-G. (1960), *Wahrheit und Methode* ; tr. fr. par E. Sacre et P. Ricoeur, *Vérité et Méthode*, Paris, Ed. du Seuil, 1976.
- GARDNER H. (1985), *The Mind's New Science. A History of the Cognitive Revolution*, New York, Basic Books ; tr. fr. par J.-L. Peytavin, *Histoire de la révolution cognitive. La nouvelle science de l'esprit*, Paris, Payot, 1993.
- GARFINKEL H. (1967), *Studies in Ethnomethodology*, Prentice-Hall ; rééd. Cambridge, Polity Press, 1984, 1996.
- GIDDENS A. (1976), *New Rules of Sociological Method*, London, Hutchinson/New York, Basic Books.
- GIDDENS A. (1984), *The Constitution of Society*, Cambridge, Polity Press/Oxford, Basil Blackwell ; trad. fr. par M. Audet, *La constitution de la société*, Paris, P.U.F., 1987.
- GIDDENS A. (1990), *The Consequences of Modernity*, Cambridge, Polity Press ; tr. fr. par O. Meyer, *Les conséquences de la modernité*, Paris, L'Harmattan, 1994.
- GIRARD R. (1982), *Le bouc émissaire*, Paris, Grasset.
- GOFFMAN E. (1959), *The Presentation of Self in Everyday Life*, New York, Doubleday ; tr. fr. *La mise en scène de la vie quotidienne*, Paris, Editions de Minuit, 1973 ; t. 1, *La présentation de soi*.
- GOFFMAN E. (1963), *Behaviour in Public Places*, New York, Free Press ; tr. fr. *La mise en scène de la vie quotidienne*, Paris, Editions de Minuit, 1973 ; t. 2, *Les relations en public*.
- GOFFMAN E. (1972), *Interaction Ritual*, London, Allen Lane ; tr. fr. *Les rites d'interaction*, Paris, Editions de Minuit, 1974.
- GOFFMAN E. (1974), *Frame Analysis. An Essay on the Organization of Experience*, New York, Harper ; tr. fr. I. Joseph, avec M. Darteville et P. Joseph, *Les cadres de l'expérience*, Paris, Editions de Minuit, 1991.
- GUSDORF G. (1988), *Les origines de l'herméneutique*, Paris, Payot.
- HABERMAS J. (1981), *Theorie des Kommunikativen Handelns*, 2 vol., Frankfurt, Suhrkamp.
- HAVELANGE V. (1991a), "Complexité, psyché, société : Introduction à la quatrième partie", in FOGELMAN SOULIE F., en coll. avec HAVELANGE V. et MILGRAM M. (dir.), *Les théories de la complexité. Autour de l'œuvre d'Henri Atlan*, Paris, Editions du Seuil, 1991, pp. 257-282.

- HAVELANGE V. (1991b), "Structures sociales et action cognitive : de la complexité en sociologie", in FOGELMAN SOULIE F., en coll. avec HAVELANGE V. et MILGRAM M. (dir.), Les théories de la complexité. Autour de l'œuvre d'Henri Atlan, Paris, Editions du Seuil, 1991, pp. 368-393.
- HAVELANGE V. (1994), "Sciences cognitives et tradition sociologique", in Revue Internationale de Systémique, vol. 8, n°1, 1994, pp. 79-89.
- HAVELANGE V. (1995), "Article critique : Jean-Pierre Dupuy, Aux origines des science cognitives, Paris, La Découverte, 1994", in Intellectica, 1995/1, n°20, pp. 247-261.
- HAVELANGE V. (1999a, sous presse), "Mémoire collective : la constitution technique de la cognition", Introduction à LENAY C. et HAVELANGE V. (dir.), Mémoire de la technique, techniques de la mémoire, numéro spécial de Technologies, Idéologies, Pratiques. Revue d'anthropologie des connaissances.
- HAVELANGE V., LENAY C. et STEWART J. (1999b, sous presse), "Les représentations : mémoire externe et objets techniques", in MÜLLER J. P. (dir.), Les modèles de représentation : quelles alternatives ?, Paris, Editions Hermès.
- HAYEK F. A. (1967), Studies in Philosophy, Politics and Economy, London, Chicago.
- HAYEK F. A. (1973, 1976, 1979), Law, Legislation and Liberty, London, Routledge and Kegan Paul, 3 vol. ; tr. fr. R. Audouin, Droit, législation et liberté, Paris, PUF, vol. 1, 1980 ; vol. 2, 1981 ; vol. 3, 1983.
- HEIDEGGER M. (1927), Sein und Zeit ; tr. fr. A. Martineau, Etre et temps, Paris, Authentica, 1985 ; tr. fr. F. Fédier, Etre et temps, Paris, Gallimard, 1986.
- HEJL P.M. (1982), Sozialwissenschaft als Theorie selbstreferentieller Systeme, Frankfurt.
- HOARAU J., JOSEPH O., BILODEAU D., ERNCT S., QUERE L., Ce qu'agir veut dire, in Espaces Temps, 1992, n° 49/50, pp. 5-60.
- HUTCHINS E. (1995), Cognition in the Wild, Boston, MIT Press.
- HUSSERL E. (1900), Logische Untersuchungen. Erster Band : Prolegomena zur reinen Logik, Halle, Niemeyer, 2ème éd. 1913 ; éd. Holenstein, Husserliana XVIII, Den Haag, Martinus Nijhoff, 1975 ; tr. fr. par H. Elie, A. Kelkel et R. Schérer, Recherches Logiques. Tome premier : Prolégomènes à la logique pure, Paris, Presses Universitaires de France, 1959, 1990 (cette traduction se réfère à la 2ème éd. Halle, Niemeyer, 1913).
- HUSSERL E. (1901), Logische Untersuchungen. Zweiter Band : Untersuchungen zur Phänomenologie und Theorie der Erkenntnis, Halle, Niemeyer, 2ème éd. 1913 ; éd. Panzer, Husserliana XIX et Husserliana XX, Den Haag,

- Martinus Nijhoff, 1984 ; tr. fr. des Recherches I et II par H. Elie, A. Kelkel et R. Schérer, Recherches Logiques. Tome 2 : Recherches pour la phénoménologie et la théorie de la connaissance, Paris, Presses Universitaires de France, 1961, 1991 (cette traduction se réfère à la 2ème éd. Halle, Niemeyer, 1913).*
- HUSSERL E. (1939), "Die Frage nach dem Ursprung der Geometrie als intentionalhistorisches Problem", éd. par E. Fink, Revue Internationale de Philosophie, n°2, 15 janvier 1939, pp. 203-225 ; tr. fr. et introduction par J. Derrida, L'origine de la géométrie, Paris, PUF, coll. "Epiméthée", 1974 (cette traduction se réfère au texte original, publié pour la première fois dans les Husserliana VI, Den Haag, Martinus Nijhoff, 1954).*
- HUSSERL E. (1966a), "Vorlesungen zur Phänomenologie des inneren Zeitbewusstseins" (1905), in Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewusstseins (1893-1917), éd. par Heidegger (1928), éd. R. Boehm, Husserliana X, Den Haag, Martinus Nijhoff, 1966 ; tr. fr. par H. Dussort, Leçons pour une phénoménologie de la conscience intime du temps, Paris, PUF, coll. "Epiméthée", 1964.*
- HUSSERL E. (1966b), Analysen zur passiven Synthesis, 1918-1926, Husserliana XI, Den Haag, Martinus Nijhoff ; tr. fr. B. Begout et J. Kessler, avec la coll. de N. Depraz et M. Richir, De la synthèse passive, Grenoble, Ed. Jérôme Millon, coll. "Krisis", 1996.*
- HUSSERL E. (1973a), Zur Phänomenologie der Intersubjektivität, 1905-1920, Husserliana XIII, Den Haag, Martinus Nijhoff ; tr. fr. partielle par J. English, Problèmes fondamentaux de la phénoménologie, Paris, PUF, 1991.*
- HUSSERL E. (1973b), Zur Phänomenologie der Intersubjektivität, 1928-1935 ; Husserliana XV, Den Haag, Martinus Nijhoff ; tr. fr. partielle par N. Depraz, Autour des "Méditations cartésiennes", Grenoble, Ed. Jérôme Millon, coll. "Krisis", 1998.*
- HUSSERL E. (1974), Formale und Transzendente Logik, 1929, Husserliana XVII, Den Haag, Martinus Nijhoff ; tr. fr. S. Bachelard, Logique formelle et logique transcendantale, Paris, PUF, 1957.*
- JASPERS K. (1913), Allgemeine Psychopathologie, Berlin, Springer.*
- KANT I. (1786), Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft, Immanuel Kants Werke, éd. Cassirer, 1910-1922, Berlin, Bruno Cassirer, vol. IV ; tr. fr. par J. Gibelin, Premiers principes métaphysiques de la science de la nature, Paris, Vrin, 1952, 1990.*
- KANT I. (1790), Kritik der Urteilskraft, éd. Cassirer, 1910-1922, Berlin, Bruno Cassirer ; tr. fr. par A. Philonenko, Critique de la faculté de juger, Paris, Vrin, 1965, 1979.*

- KOLAKOWSKI L. (1966), *Filozofia pozytywistyczna*, Varsovie, *Panstowe Wydawnictwo Naukowe* ; tr. fr. par C. Brendel, *La philosophie positiviste*, Paris, Denoël-Gonthier, 1976.
- KOPPEL M., ATLAN H., DUPUY J.-P. (1991), "Complexité et aliénation. Formalisation de la conjecture de von Foerster", in FOGELMAN SOULIE F., en coll. avec HAVELANGE V. et MILGRAM M. (dir.), *Les théories de la complexité. Autour de l'œuvre d'Henri Atlan*, Paris, Editions du Seuil, 1991, pp. 410-421.
- LADRIERE P., PHARO P., QUERE L. (dir.) (1993), *La théorie de l'action. Le sujet pratique en débat*, Paris, Editions du CNRS.
- LAKOFF G. (1987), *Women, Fire and Dangerous Things*, Chicago, Chicago University Press.
- LAKS A. et NESCHKE A. (dir.) (1990), *La naissance du paradigme herméneutique*, PUL.
- LAVE J. (1988), *Cognition in Practice*, Cambridge, Mass., Cambridge University Press.
- LENAY C. (1994a), "Organisation émergente dans les populations : biologie, éthologie, systèmes artificiels", in LENAY C. (dir.), *Intellectica*, 1994/2, n°19, pp. 9-17.
- LENAY C. (1994b), "Introduction", in LENAY C. (dir.), *Intelligence artificielle distribuée : modèle ou métaphore des phénomènes sociaux*, Revue Internationale de Systémique, vol.8, n°1, pp. 1-11.
- LENAY C. et HAVELANGE V. (dir.), *Mémoire de la technique, techniques de la mémoire*, numéro spécial de Technologies, Idéologies, Pratiques. Revue d'anthropologie des connaissances.
- LEROI-GOURHAN A. (1964 et 1965), *Le geste et la parole, tome 1 : Technique et langage ; tome 2 : La mémoire et les rythmes*, Paris, Albin Michel.
- LIVET P. (1991), "Un facteur de complexité : le jeu de l'indétermination dans les relations humaines", in FOGELMAN SOULIE F., en coll. avec HAVELANGE V. et MILGRAM M. (dir.), *Les théories de la complexité. Autour de l'œuvre d'Henri Atlan*, Paris, Editions du Seuil, 1991, pp. 436-452.
- LIVET P. (1994), *La communauté virtuelle. Action et communication*, Combas, Editions de l'Eclat.
- LUHMANN N. (1982), *The Differentiation of Society*, New York, Columbia University Press.
- LUHMANN N. (1984), *Soziale Systeme : Grundriss einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt, Suhrkamp.
- LUHMANN N. (1990), *Essays on Self-Reference*, New York, Columbia University Press.

- MATURANA H. R. (1980a), "Introduction", in MATURANA H.R. and VARELA F.J., *Autopoiesis and Cognition : The Realization of the Living*, Dordrecht-Boston-London, D. Reidel, p. XI-XXX ; section "Society and Ethics", p. XXIV-XXX.
- MATURANA H. R. (1980b), "Man and Society", in BENSELER F., HEJL P.M., KÖCK W. (ed.), *Autopoiesis, Communication and Society ; The Theory of Autopoietic Systems in the Social Sciences*, Frankfurt, 1980, pp. 11-31.
- MAUSS M. (1924), "Rapport réels et pratiques de la psychologie et de la sociologie", rééd. in *Sociologie et anthropologie*, Paris, PUF, 1950 ; coll. "Quadrige", 1985, pp. 281-310.
- MERLEAU-PONTY M. (1945), *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard ; rééd. coll. "Tel", 1976.
- MERLEAU-PONTY M. (1951-2), *Les sciences de l'homme et la phénoménologie*, Paris, Centre de Documentation Universitaire, 1975.
- MESURE S. (1993), "Sociologie allemande, sociologie française : la guerre a eu lieu", in *Le rendez-vous allemand. Sciences sociales début de siècle : Dilthey, Weber, Elias...*, Espaces Temps, 1993, n° 53/54, pp. 19-27.
- MONTAVONT A. (1994), "Le phénomène de l'affection dans les *Analysen zur passiven Synthesis (1918-1926) de Husserl*", in *Alter, Temporalité et affection*, n°2/1994, Editions Alter, pp. 119-139.
- NORMAN D.A. (1988), *The Psychology of Everyday Things*, Basic Books.
- OUTHWAITE W. (1975), *Understanding Social Life. The Method Called Verstehen*, George Allen and Unwin, 1975 ; Jean Stroud, 1986 (2ème éd.).
- OUTHWAITE W. (1983), *Concept Formation in Social Science*, London, Routledge and Kegan Paul.
- PACHERIE E. (1993), *Naturaliser l'intentionnalité*, Paris, PUF.
- PACHERIE E. (dir.) (1995), *Fonctionnalismes*, *Intellectica*, 1995/2, n° 21.
- PALMER R.E. (1969), *Hermeneutics. Interpretation Theory in Schleiermacher, Dilthey, Heidegger, and Gadamer*, Evanston, Northwestern University Press.
- PAVLOV I.P. (1927), *Les réflexes conditionnés*, tr. du russe par N. et G. Gricoureff, Paris, PUF ; 2ème éd. 1977.
- PIAGET J. (1932), *Le jugement moral chez l'enfant*, Paris, PUF, rééd. 1957.
- PIAGET J. (1945a), *La formation du symbole chez l'enfant*, Neuchâtel-Paris, Delachaux et Niestlé ; rééd. 1976.
- PIAGET J. (1945b), *Les opérations logiques et la vie sociale*, Publication de la Faculté des Sciences Economiques et Sociales de l'Université de Genève, Genève, Georg. Reproduit dans PIAGET J. (1965), *Etudes sociologiques*, Genève, Droz, pp. 143-171.

- PIAGET J. (1963), "Problèmes de la psycho-sociologie de l'enfance", in GURVITCH G. (dir.), *Traité de sociologie*, Paris, PUF, II, pp. 229-254.
- POMPA L., Vico. A Study of the "New Science", Cambridge, Cambridge University Press, 1990.
- PUTNAM H. (1981), *Reason, Truth and History*, Cambridge, Cambridge University Press ; tr. fr. par A. Gerschenfeld *Raison, vérité et histoire*, Paris, Editions de Minuit, 1984.
- PUTNAM H. (1988), *Representation and Reality*, Cambridge, Mass., MIT Press.
- PYLYSHYN (1984), *Computation and Cognition*, Cambridge, Mass., MIT Press/Bradford Book.
- QUILLIEN J. (1997), "Pour une autre scansion de l'histoire de l'herméneutique", in SALANSKIS J.-M., RASTIER F., SCHEPS R. (1997), *Herméneutique : textes, sciences*, Paris, PUF ; pp. 69-117.
- RASTIER F. (1994), *Sémantique pour l'analyse*, avec la coll. de M. CAVAZZA et A. ABEILLE, Paris, Masson.
- RASTIER F. (1997), "Herméneutique matérielle et sémantique des textes", in SALANSKIS J.-M., RASTIER F., SCHEPS R. (1997), *Herméneutique : textes, sciences*, Paris, PUF ; pp. 119-148.
- RICKERT H. (1902), *Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung*, Tübingen, Mohr, 3ème/4ème éd. 1921.
- RICOEUR P. (1965), *De l'interprétation. Essai sur Freud*, Paris, Ed. du Seuil.
- RICOEUR P. (1969), *Le Conflit des interprétations. Essais d'herméneutique*, Paris, Ed. du Seuil.
- RICOEUR P. (1986), *Du texte à l'action. Essais d'herméneutique II*, Paris, Editions du Seuil.
- RUSSELL B. (1905), "On Denoting", in *Mind* ; rééd. *Logic and Knowledge. Essays 1901-1950*, éd. par R.C. Marsh, London, Allen and Unwin, 1956. Tr. fr. Ph. Devaux, *De la dénotation, L'âge de la science*, 1970, vol. III, n°3, pp. 171-185.
- RUSSELL J. (1984), *Explaining Mental Life. Some Philosophical Issues in Psychology*, London, MacMillan Press.
- SALANSKIS J.-M. (1993) (dir.), *Philosophies et sciences cognitives, Intellectica*, n° spécial, 1993/2, n° 17.
- SALANSKIS J.-M. (1996), "L'esprit, l'action et l'interprétation", *texte inédit*.
- SALANSKIS J.-M., RASTIER F., SCHEPS R. (dir.) (1997), *Herméneutique : textes, sciences*, Paris, Presses Universitaires de France.
- SCHLEIERMACHER F. (1974), *Hermeneutik*, 2ème éd., Heidelberg, tr. fr. par C. Berner, *Herméneutique*, Paris, Cerf, 1989.

- SCUBLA L. (1986), "Sciences cognitives et anthropologie culturelle", in Cahiers du C.R.E.A., Paris, Ecole Polytechnique, n° 10, décembre 1986, pp. 9-89.
- SEARLE J. (1981), "Minds, brains and programs", in HAUGELAND J. (ed.), Mind Design, Cambridge, Mass., The MIT Press.
- SHANON B. (1993), The Representational and the Presentational. An Essay on Cognition and the Study of the Mind, New York-London, Harvester Wheatsheaf.
- SKINNER B.F. (1938), Behavior of Organisms, New York, Appleton-Century-Crofts.
- SKINNER B.F. (1953), Science and Human Behavior, New York, Free Press.
- SKINNER B.F. (1957), Verbal Behavior, New York, Appleton-Century-Crofts.
- SKINNER B.F. (1969), tr. fr. L'analyse expérimentale du comportement, Bruxelles, Charles Dessart, 1971.
- SIMONDON G. (1958), Du mode d'existence des objets techniques, Paris, Aubier ; rééd. 1989.
- SIMONDON G. (1989), L'individuation psychique et collective, Paris, Editions Aubier (éd. posthume).
- SMITH A. (1759), The Theory of Moral Sentiments, Indianapolis, Liberty Classics, 1969, 1976 ; tr. fr. par la marquise de Condorcet, Théorie des sentiments moraux, 1798, rééd. Editions d'aujourd'hui, coll. "Les introuvables".
- SMITH A. (1774), An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, London, 1904, 2 vol. ; tr. fr. La richesses des nations .
- SPERBER D. (1987), "Les sciences cognitives, les sciences sociales et le matérialisme", in Une nouvelle science de l'esprit : Intelligence artificielle, sciences cognitives, nature du cerveau, Le Débat, n° 47, novembre-décembre 1987, pp. 103-115.
- SPERBER D. (1996), La contagion des idées, Paris, Odile Jacob.
- STEWART J. (1992), "Epistémologie des sciences de la cognition et du langage", EPFL-UNIL, Annales du Groupe Carnac, Lausanne, n° 5, pp. 115-134.
- STEWART J., SCHEPS R., CLEMENT P. (1997), "Phylogénèse de l'interprétation", in SALANKIS J.-M., RASTIER F., SCHEPS R., (dir.), Herméneutique : textes, sciences, Paris, PUF, pp. 233-252.
- STICH S.P. (1983), From Folk Psychology to Cognitive Science, Cambridge, Mass., MIT Press/Bradford Book.
- STIEGLER B. (1994 et 1996), La technique et le temps, Editions Galilée ; tome 1 : La faute d'Epiméthée ; tome 2, La désorientation.

- STIEGLER B. (1999), *La technique et le temps, Editions Galilée ; tome 3 : Le défaut qu'il faut (à paraître)*.
- SUCHMAN L. (1987), *Plans and Situated Actions, Cambridge, Mass., Cambridge University Press*;
- SZONDI P. (1975), *Einführung in die literarische Hermeneutik, Frankfurt, Suhrkamp Verlag ; tr. fr. par M. Bollack, avec un essai sur l'auteur par J. Bollack, Introduction à l'herméneutique littéraire, Paris, Editions du Cerf, 1989*.
- THERAULAZ G. et SPITZ F. (dir.), *Auto-organisation et comportement, Paris, Hermès, 1997 ; 2ème partie, "Auto-organisation et comportements collectifs dans les sociétés animales", pp. 77-200*.
- THERAULAZ G., BONABEAU E., DENEUBOURG J.-L. (1999, sous presse), *"Mémoire collective et coordination des activités chez les insectes sociaux", in LENAY C. et HAVELANGE V. (dir.), Mémoire de la technique, techniques de la mémoire, numéro spécial de Technologies, Idéologies, Pratiques. Revue d'anthropologie des connaissances*.
- TOURAINÉ A. (1973), *Production de la société, Paris, Editions du Seuil*.
- TURNER R. (1974) (ed.), *Ethnomethodology, Penguin Books*.
- VARELA F.J. (1989), *Connaître les sciences cognitives, Paris, Editions du Seuil*.
- VARELA F.J., THOMPSON E., ROSCH E., *The Embodied Mind. Cognitive Science and Human Experience, Cambridge, MIT Press; 1991; tr. fr. par V. Havelange, L'inscription corporelle de l'esprit, Paris, Seuil, 1993*.
- VICO G. (1725), *La scienza nuova, rééd. par P. Rossi, Rizzoli Editore, Milan, 1963 ; tr. fr. par C. Trivulzio, princesse de Belgiojoso, La science nouvelle, Paris, Gallimard, coll. "Tel", 1993*.
- VISETTI Y.-M. (1995), *"Fonctionnalismes 1996", in PACHERIE E. (dir.), Fonctionnalismes, Intellectica, n° 21, 1995/2, pp. 282-311*.
- von UEKÜLL J. (1934), *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen-Bedeutungslehre (1940) ; tr. fr. Mondes animaux et monde humain, suivi de Théorie de la signification, Paris, Denoël, 1965*.
- von WRIGHT G.H. (1971), *Explanation and Understanding, London, Routledge and Kegan Paul*.
- VULLIERME J.-L. (1989), *Le concept de système politique, Paris, PUF*.
- WATSON J.B. (1907), *"Kinaesthetic and organic sensations : their role in the reactions of the white rat to the maze", in Psychological Review, 8, Monogr. Suppl., whole no 33, pp. 1-100*.
- WATSON J.B. (1914), *Behavior : an Introduction to Comparative Psychology, New York, Holt*.
- WATSON J.B. (1930), *Behaviorism, New York, Norton*.

- WEBER M. (1922), *Grundriss der Sozialökonomik : Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen, Mohr, 4ème éd., 1956 ; tr. fr. *Economie et société, t. 1*, Paris, Plon, 1971.
- WINCH P. (1972), *The Idea of a Social Science*, London, Routledge and Kegan Paul.
- WINDELBAND W. (1924), *Geschichte und Naturwissenschaft (discours rectoral, 1894)*, Strasbourg. Repris dans *Präludien, Aufsätze und Reden zur Einleitung in die Philosophie, t. II, 9ème éd.*, Tübingen, 1924.
- WISSMANN H. (1997), "Herméneutique générale, herméneutique universelle : la place des formes symboliques de Cassirer", in SALANSKIS J.-M., RASTIER F., SCHEPS R. (dir.), *Herméneutique : textes, sciences*, Paris, PUF., pp. 75-91.