

Jean Robillard

LA SOCIÉTÉ SAVANTE



Communication
et cognition sociale

LA SOCIÉTÉ SAVANTE

PRESSES DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC
Le Delta I, 2875, boulevard Laurier, bureau 450
Québec (Québec) G1V 2M2
Téléphone : 418-657-4399 • Télécopieur : 418-657-2096
Courriel : puq@puq.ca • Internet : www.puq.ca

Membre de
**L'ASSOCIATION
NATIONALE
DES ÉDITEURS
DE LIVRES**

Diffusion / Distribution :

CANADA et autres pays

PROLOGUE INC.
1650, boulevard Lionel-Bertrand
Boisbriand (Québec) J7H 1N7
Téléphone : 450-434-0306 / 1 800 363-2864

SUISSE

SERVIDIS SA
Chemin des Chalets
1279 Chavannes-de-Bogis
Suisse
Tél. : 22 960.95.32

FRANCE

SODIS
128, av. du Maréchal
de Lattre de Tassigny
77403 Lagny
France
Tél. : 01 60 07 82 99

BELGIQUE

PATRIMOINE SPRL
168, rue du Noyer
1030 Bruxelles
Belgique
Tél. : 02 7366847

AFRIQUE

ACTION PÉDAGOGIQUE
POUR L'ÉDUCATION ET LA FORMATION
Angle des rues Jilali Taj Eddine
et El Ghadfa
Maârif 20100 Casablanca
Maroc



La Loi sur le droit d'auteur interdit la reproduction des œuvres sans autorisation des titulaires de droits. Or, la photocopie non autorisée – le « photocopillage » – s'est généralisée, provoquant une baisse des ventes de livres et compromettant la rédaction et la production de nouveaux ouvrages par des professionnels. L'objet du logo apparaissant ci-contre est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit le développement massif du « photocopillage ».

LA SOCIÉTÉ SAVANTE

Communication
et cognition sociale

Jean Robillard

2011



Presses de l'Université du Québec

Le Delta I, 2875, boul. Laurier, bur. 450
Québec (Québec) Canada G1V 2M2

*Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives nationales du Québec
et Bibliothèque et Archives Canada*

Robillard, Jean, 1958-

La société savante : communication et cognition sociale

Comprend des réf. bibliogr. et un index.

ISBN 978-2-7605-2998-4

1. Perception sociale. 2. Communication - Aspect social.

3. Cognition. 4. Comportement collectif. I. Titre.

HM1041.R62 2011

302'.12

C2011-940060-X

Nous reconnaissons l'aide financière du gouvernement
du Canada par l'entremise du Fonds du livre du Canada
pour nos activités d'édition.

La publication de cet ouvrage a été rendue possible
grâce à l'aide financière de la Société de développement
des entreprises culturelles (SODEC).

Intérieur

Mise en pages : INFO 1000 MOTS

Illustrations : HECTOR SOLER, <<http://www.hectorsoler.com>>

Couverture

Conception : RICHARD HODGSON

Illustration : *L'escamoteur*, 1496-1502, attribué à JÉRÔME BOSH, huile sur bois, 53 × 65 cm

1 2 3 4 5 6 7 8 9 PUQ 2011 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés

© 2011 Presses de l'Université du Québec

Dépôt légal – 1^{er} trimestre 2011

Bibliothèque et Archives nationales du Québec / Bibliothèque et Archives Canada
Imprimé au Canada

À la mémoire de mes parents.

REMERCIEMENTS

En premier lieu, j'adresse un remerciement affectueux à Céline Lafontaine, qui a accepté de lire plusieurs passages de cet ouvrage et ensuite de me guider par ses commentaires. Son amitié et les occasions d'échanger qu'elle m'offre me sont précieuses.

Deuxièmement, à Gérald Bronner, j'adresse un remerciement amical, lui qui m'aura donné l'occasion, durant l'année 2009, de présenter quelques idées défendues dans ce livre à des auditoires des universités de Nancy, de Strasbourg et de Paris IV-Sorbonne.

Il revint ensuite à Giovanni Calabrese de critiquer de nombreux passages de ce texte et de me fournir des indications et des suggestions dont j'aurai pour l'essentiel tenu compte.

Plusieurs idées et thèses que je soutiens dans ce livre ont été présentées entre 2002 et 2010 lors de colloques : je remercie tous ceux et celles qui m'auront accordé le privilège de leur écoute et de leurs réactions à mes propos.

Il va évidemment de soi qu'aucun parmi ces gens, nommés ou anonymes, ne saurait être tenu responsable des erreurs, des fautes, voire de toute élucubration que contiendraient les pages de ce livre!

Enfin, je tiens à remercier mon ami Hector Soler pour les illustrations du chapitre 4, sans lesquelles les idées qui y sont défendues n'auraient sans doute pas profité de la clarté que leur procure l'image.

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	ix
En guise d'introduction générale	1
1. Sciences sociales, communication et cognition sociale	2
2. Un objet et un problème	4
3. Deux objectifs principaux	5
4. De quelques particularités dont le lecteur doit être averti .	7
Chapitre 1	
La cognition sociale	9
1.1. Le monde physique, le monde perçu, le monde représenté	9
1.2. Définition du problème	17
1.3. Quelques propositions sociocognitives	22
1.4. L'hypothèse centrale du livre	25
Chapitre 2	
Sciences sociales et communication	29
2.1. Représentation sociale	30
2.2. Le problème de l'analyse	31

2.3. Modèle et sens	32
2.4. Le problème de l'identité	33
2.5. Sujet, intention, pertinence.	38
2.6. Le problème de l'empiricité	40
2.7. Action volontaire, intention et représentation.	42
2.8. Seule la socialité est observable.	43

Chapitre 3

Des souris et des modèles	45
3.1. La modélisation mise à nu (et c'est une bien belle chose) . .	46
3.2. Modèle et analogie concrète.	48
3.3. Modèle et causalité	51
3.4. Portée ontologique.	57
3.5. Hiérarchie des modèles causaux	60

Chapitre 4

Computationalisme et représentationnalisme	
Quelques difficultés de catégorisation	63
4.1. Deux fonctionnalismes	64
4.2. Le représentationnalisme	66
4.3. L'information comme abstraction	70
4.4. Le computationalisme	72

Chapitre 5

Une enquête empirique, ses modèles et ses limites.	81
5.1. Anthropologie et psychologie	82
5.2. Description des objectifs de CITW	83
5.3. Description du contenu	87
5.4. Connaissances partagées et connaissances fixées.	89
5.5. Computationalité des opérations	92
5.6. Communicabilité de l'information	94
5.7. Langue, sens et actions	96

Chapitre 6

Communication sociale et cognition sociale	101
6.1. Modèle de quoi au juste?	101
6.2. Retour sur la question du réalisme.	106
6.3. Limites des concepts de « système »	110
6.4. Un modèle d'objet sociocognitif: le concept de « représentation »	112
6.5. Un modèle théorique de la cognition sociale	114

Chapitre 7	
« À quoi ça sert ? »	127
7.1. De l'utilité des connaissances en général	127
7.2. De l'intérêt du modèle théorique de la cognition sociale . .	130
7.3. De la cognition sociale et de la promotion non commerciale: théâtre risqué et œuvre morale	131
7.4. De la cognition sociale et du marketing promotionnel: prendre un verre de bière	137
7.5. De la fausse image des « faiseurs d'image »: erreur de « perception » ?	140
7.6. De l'insolente proposition	144
 Annexe A	
Modèle formel de la socialité	147
 Annexe B	
Théorie de la cognition sociale	157
 Bibliographie	163
Index onomastique	185
Index thématique	187



EN GUISE D'INTRODUCTION GÉNÉRALE

Avant tout et sans prévenir, ou presque, un problème général se pointe : lors d'un concert rock, l'assistance réagit en bloc aux chansons qu'elle connaît, chante en chœur refrains ou couplets, bouge au même rythme. Le chanteur (ou la chanteuse), s'il est habile communicateur, s'il maîtrise les règles de l'art de la scène, reproduit des gestes connus que tous, dans l'auditoire, ont intégrés par une sorte d'apprentissage informel de la gestuelle rock, de ses symboles, de ses conventions. Comment se fait-il que cela ne soit pas observable lors d'un concert classique (bien que ce pouvait être le cas autrefois, c'est-à-dire que les règles actuelles de l'écoute du concert classique sont établies maintenant depuis à peu près le milieu du XIX^e siècle) ? Car on peut avancer l'hypothèse que la majorité des membres de l'auditoire d'un grand orchestre connaît le nom et peut-être un peu le parcours du chef, une bonne partie du répertoire, et peut-être même qu'elle

a une connaissance assez précise de la pièce principale du programme de la soirée. Y a-t-il une différence, autre que strictement comportementale, entre les deux auditoires¹ ?

Ce qui réunit les deux exemples, c'est que j'y fais référence à des connaissances et que je leur attribue implicitement un rôle particulier dans le comportement des auditoires.

Ce livre veut répondre à ce problème que l'on peut formuler ainsi : Quels sont les mécanismes de la formation et de la distribution sociale des contenus cognitifs, et quel est le rôle de ces mécanismes dans la création de formes sociales de représentations et de comportements ?

La question ne porte pas sur l'avènement de tels contenus ou encore sur la structure interne de leurs caractéristiques et propriétés, mais sur celui de leur *forme*. Ma réponse entend faire appel aux sciences sociales, dont font partie à mon avis les sciences de la communication, et aux sciences cognitives.

1. SCIENCES SOCIALES, COMMUNICATION ET COGNITION SOCIALE

Le projet fascinant d'unir les sciences sociales aux sciences cognitives est inscrit dans l'histoire assez récente de ces deux champs disciplinaires. Celle-ci en fait peut être située au moment de l'apparition du contexte d'une réflexion plus large sur la nature, le rôle et l'usage des modèles des sciences sociales; contexte et réflexion s'étant maintenus et poursuivis durant la seconde moitié du siècle précédent et au-delà. Et par « modèles », plusieurs ont tôt voulu dire « modèles formels », c'est-à-dire l'usage des langages formels que sont la logique et les mathématiques dans ce qui alors apparaissait normativement, à leurs yeux, comme pratiquement la seule avenue possible de l'accession des sciences sociales au titre de sciences pleines et entières. Il y avait, bien entendu, une intention positiviste dans le fait d'énoncer un tel objectif². Peut-être même s'y trouvait-il une certaine naïveté impulsée par l'enthousiasme partagé par les chercheurs et, de manière non négligeable, transportée par l'air du temps.

-
1. C'est à un problème similaire, mais centré sur le comportement d'une foule, que réfère Schelling dans son ouvrage devenu un classique : SCHELLING, Thomas C. (2007[1978]). *Micromotives and Macrobehavior*, New York, W.W. Norton & Company.
 2. Comme l'analyse en profondeur le très beau livre de BOUVERESSE, Jacques et Pierre WAGNER (dir.) (2008). *Mathématiques et expérience. L'empirisme logique à l'épreuve (1918-1940)*, Paris, Édition Odile Jacob. Cela dit, le précédent passage ne veut certainement pas laisser entendre que la réflexion menée par les cybernéticiens de la première génération

Au milieu du siècle précédent, en effet, la question de la valeur et de la légitimité de la formalisation logico-mathématique des sciences participait d'un vaste programme de recherches dont on mit du temps à circonscrire les limites mais tout aussi bien la valeur de l'estimation que l'on pouvait alors faire du rapport entre le monde et la connaissance scientifique exprimée dans le formalisme des langages mathématiques ou formels. Quant à lui, Gilles-Gaston Granger, au seuil des années 1960, pouvait déjà le constater et alors s'engager dans une immense réflexion prenant à partie l'explication généralement acceptée de ce rapport. Il put alors écrire :

S'il est vrai que l'objet [de la réalité perçue, NDLA] n'est scientifique que dans la mesure où il relève des mathématiques, ce n'est pas que la pensée mathématique soit la simple systématisation des formes de la perception sensible ; tout au contraire, l'attitude transcendantale nous conduit à reconnaître que la mathématique nous éloigne toujours davantage du perçu³.

Si on fait abstraction de la saveur kantienne remarquable par le recours au concept de transcendantal dont Granger se servira également dans ses écrits subséquents afin de situer l'œuvre de la modélisation⁴, on trouve dans ce bref passage l'idée selon laquelle la mathématisation de l'expérience sensible est un moyen permettant de prendre un certain recul critique par rapport au contenu de l'expérience. Ce recul, cette distance, devrait favoriser l'apparition de formes de la connaissance sur lesquelles il sera possible d'intervenir ; en modifiant les valeurs de ses éléments constitutifs – les variables. C'est d'ailleurs ce à quoi servent les modèles scientifiques formels : procéder à des expériences rationnelles par manipulation des variables.

J'entends proposer ici un modèle formel de la cognition sociale.

ne s'inscrit pas dans ce courant décrit ici vraiment très sommairement. Au contraire. La logique et les mathématiques étaient aussi, pour ceux-ci, des outils de formalisation importants : VON NEUMAN en est l'illustre exemple.

3. GRANGER, Gilles-Gaston (1960). *Pensée formelle et sciences de l'homme*, Paris, Aubier Montaigne, p. 11.
4. Le transcendantal grangérien se distingue toutefois nettement du transcendantal kantien en ce que Granger lui attribue non une propriété formelle *a priori*, mais celle d'être le résultat d'un travail *concret*, mais intellectuel, de la formalisation : il s'agit d'une propriété *a posteriori* non de la connaissance, mais du *travail* scientifique, comme aboutissement et moyen de relayer la science et le monde par le médium du langage formel qui ne sera que l'expression ultime des idées exprimables en langue naturelle, celle de la communication scientifique. Ces thèses sont développées tout au long de l'immense œuvre grangérienne. Voir la bibliographie.

2. UN OBJET ET UN PROBLÈME

Entre les sciences sociales et les sciences cognitives, il y a ce lien de la modélisation formelle. Mais les méthodes de modélisation des sciences cognitives étant orientées vers la mise en évidence de procédures définies comme étant typiques du fonctionnement de l'« esprit » humain, c'est-à-dire ici de la cognition humaine, il s'ensuit qu'un autre lien obligé entre les sciences sociales et les sciences cognitives est celui de la psychologie cognitive.

Deux liens doivent donc être suivis pour que les sciences sociales puissent s'enrichir des sciences cognitives, et qu'elles puissent en retour enrichir ces dernières de leurs propres découvertes. Cela me semble faire beaucoup de liens, beaucoup trop de sentiers, beaucoup trop d'obstacles à franchir. Et pourquoi serait-on obligé de passer par la psychologie ? Comme le randonneur désirent atteindre un site de campement sûr, le choix de la route à suivre doit respecter un principe d'économie et un autre d'efficacité, tout en le préservant contre d'éventuels risques nuisibles à sa sécurité. Ce livre est le récit, en quelque sorte, d'une randonnée dans les entrelacs de ces domaines scientifiques qui se rejoignent parfois par des pistes étroites, mais aussi parfois séparés par de fragiles frontières, ou qui s'interpénètrent en raison de la porosité de leurs matières, méthodes et concepts.

Ce livre est cependant un ouvrage de philosophie. Son objet est philosophique. Mais un objet philosophique est une bête un peu étrange. Il est traditionnellement caractérisé par les références aux textes des philosophes dont on reconnaît l'importance dans l'histoire de la discipline, et il est alors situé par rapport à eux, soit pour s'y référer afin d'y puiser de quoi justifier les caractéristiques mêmes de sa présence dans le discours ; soit encore en y empruntant les définitions de concepts et de termes en vue de poursuivre l'œuvre originale, en désirent ainsi actualiser celle-ci ou en démontrer la valeur pour ce qui est de l'interprétation de l'actualité de laquelle l'auteur de la reprise entend dire des choses nouvelles⁵. Or la bête en question apparaît aussi, dans sa manière contemporaine, en tant qu'équivalent de l'objet scientifique – dont les caractéristiques sont aussi l'objet de nombreuses thèses philosophiques inscrites cette fois autant dans la tradition contemporaine de la philosophie que dans celle de la science – ou du moins en tant que participant au dialogue sur le progrès de la science et, par ce biais circonvolutif, de la pensée en général.

5. Ce qui ferait de la philosophie, dans son acception classicisante, le projet recommencé de la mise en œuvre de la problématique ou de l'art de situer des problèmes sans en fournir de réponses. Du moins, si j'ai bien saisi, est-ce un peu ainsi qu'en analyse la vocation Michel MEYER, dans *De la problématologie* (Paris, Presses universitaires de France, 2008, coll. « Quadrige »).

L'objet de ce livre porte sur le rapport entre la communication sociale et la cognition sociale. C'est en ce sens qu'il s'établit discursivement en prenant part au dialogue qui a lieu entre les sciences sociales et les sciences cognitives. Car, en réalité, il n'y a de possible théorie de la communication, sociale ou non, sans l'apport des sciences sociales à l'étude de ses objets ; comme il n'y a de possible théorie de la cognition sociale sans la contribution des sciences cognitives. Mais l'objet de ce livre est philosophique parce qu'il emprunte à la philosophie contemporaine des sciences des méthodes, des points de vue, des sources, des thèses. Or, tout philosophique qu'il soit, j'aspire à le positionner en tant qu'objet valable et légitimement évalué des sciences cognitives.

Cela ne se fera pas tout seul, cependant. Car dans la méthode de caractérisation de cet objet en tant que rapport entre la communication sociale et la cognition sociale, je choisis de contourner la voie de passage toute tracée qui traverse la psychologie cognitive. Mes thèses à cet égard seront exposées et discutées au moment voulu dans ce livre. Mais je dirai pour l'instant qu'en choisissant cette piste inhabituelle, j'assigne à mon parcours un objectif sans doute un peu risqué, celui de devoir par moments ouvrir le sentier qui pourra sembler trop étroit aux yeux de ceux qui me suivront en lisant ce livre. La seule justification que je puisse en fournir est qu'en dépit de l'ampleur du problème que mon objet soulève, j'ai quand même tenu à respecter un principe d'économie des moyens, non exclusivement en vue de m'exercer à la tranche du rasoir occamien, mais bien plutôt en raison d'un objectif subsidiaire de la simplicité de la forme du livre.

3. DEUX OBJECTIFS PRINCIPAUX

Avec ce livre, je poursuis deux objectifs distincts. Le premier concerne l'introduction à quelques problématiques philosophiques et scientifiques des sciences sociales, de la communication et des sciences cognitives. Introduire, en revanche, ne veut pas dire de manière simpliste. Car ces problématiques sont complexes et font appel à des corpus disciplinaires et scientifiques très développés, tant du point de vue épistémologique que de celui de la contribution des thèses individuelles à l'ensemble. Comme toutes les sciences contemporaines, les sciences sociales (et cela inclut les études en « sciences » de la communication) et les sciences cognitives ne sont pas des sciences achevées, ou statiques. Elles se développent sous nos yeux, en temps réel pour ainsi dire, et leur développement entraîne de nombreux débats, de multiples remises en question, soit de concepts, soit de méthodes, soit de postures théoriques et épistémologiques. On ne peut

espérer les aborder tous de front. C'est pour cela que s'impose un choix de la manière de présenter les sujets, donc un choix des thématiques qui bénéficieront d'un traitement par l'auteur.

En ouverture de cette introduction, je soulignais l'importance historique qu'ont eue les questions de la modélisation en philosophie des sciences, dans les sciences sociales et les sciences cognitives. Ce dont il sera ici question, de manière générale dans le corps du texte, c'est, soit en filigrane, soit en relief apparent, du problème des modèles et de la modélisation comme point de rencontre ou de jonction entre les sciences et les disciplines qui étudient le rapport entre la communication et les sciences cognitives, objet de ce livre, on l'a dit. Voici quelques exemples de questions réparties sur l'ensemble du texte : Qu'est-ce qu'un modèle en science ? Quel rôle joue-t-il dans la formulation du questionnement scientifique ? Un modèle de la cognition sociale est-il opérable à partir d'une théorie de la communication sociale ou est-ce l'inverse qui serait plausible (ou vrai, ou vérifiable, ou testable, etc.) ?

Avec ce premier objectif visant à réfléchir à des problématiques philosophiques et scientifiques qui n'ont de cesse de se transformer, je vise implicitement un objectif pédagogique. Mon Lecteur Idéal, en écrivant, ou plutôt en *réécrivant* ce livre, car le lecteur se doute bien qu'écrire n'est jamais un acte terminal à l'aboutissement toujours prévisible, est cet Étudiant(e) de premier cycle que je reconnais dans la multitude de celles et ceux qu'il m'arrive de croiser au hasard sur le campus (celui de briques et de béton, et celui de bits et d'électrons). C'est à ce lecteur que je m'adresse. Ce qui ne veut aucunement dire que ce livre n'intéressera pas les spécialistes des sciences sociales, de la communication et des sciences cognitives, étudiants-chercheurs et chercheurs accomplis de ces domaines. Du moins, j'en ai gardé jusqu'à maintenant intimement l'espoir.

Mais à cet objectif d'introduction et de formation à cette matière si riche, en est rattaché un second. Il s'agit cette fois de proposer un modèle théorique de la cognition sociale, à titre de modèle susceptible de remplacer ceux qui sont classiquement issus du tronc disciplinaire de la psychologie cognitive. C'est ici qu'apparaît splendidement le niveau de difficulté du trajet que j'ai choisi de parcourir. J'aurai l'occasion de discuter des tenants et aboutissants de cette posture théorique, mais comme la randonnée se fera en mode léger, pour la simplicité et par souci d'économie, ces discussions seront brèves pour la plupart. Or l'une des principales difficultés que l'on rencontrera en poursuivant cet objectif a trait à la question de savoir si l'élimination de la thèse psychologique dans l'analyse de la cognition sociale est un choix qui permette de conserver le *réalisme* de la théorie ou de ses éventuels critères d'application à la recherche concrète. Sans compter, autre difficulté, qu'il serait facile de conclure que cette élimination constitue un

choix arrêté en faveur d'une posture méthodologique holiste, par opposition à la posture de l'individualisme méthodologique, telles qu'on les rencontre dans les débats entre écoles des sciences sociales depuis le jour de leur conception. Mais de ce débat historiquement ancré, il ne sera pas beaucoup question dans ce livre, sinon pour en rappeler les termes et les limites, et me donner l'occasion de confirmer ma propre posture à l'endroit des thèses qui y sont soutenues de part et d'autre.

Je suis réaliste⁶, matérialiste radical, et je reprends à mon compte la thèse bungeenne⁷ du constructivisme épistémologique en tant que thèse ayant trait au mécanisme, et à sa description, du développement de concepts en science et en philosophie. Mais ni le réalisme, ni le matérialisme aussi radical soit-il n'excluent de l'étude des faits sociaux l'analyse des faits de pensée et de leur efficace dans l'organisation sociale. Croire le contraire conduirait le réalisme et le matérialisme à n'être compris que sous la forme de leur expression la plus vulgaire. Quant au constructivisme épistémologique, du moins dans sa formulation chez Bunge, il ne s'agit de rien de plus que de considérer, de manière réaliste encore, que les concepts de la science et de la philosophie résultent du *travail* du penseur⁸, que les résultats sont déductivement produits et que, donc, il n'existe pas de sphère immatérielle où logent les concepts scientifiques, mathématiques ou logiques. Il ne faut pas comprendre autre chose de ce concept de constructivisme épistémologique, surtout ne pas y voir la réminiscence d'un postmodernisme chagrin. Le concept de constructivisme est parfaitement légitime en philosophie des sciences et en épistémologie, en dépit de l'exécrable abus que certains en ont fait durant le dernier quart du siècle précédent et que d'autres perpétuent encore avec zèle.

4. DE QUELQUES PARTICULARITÉS DONT LE LECTEUR DOIT ÊTRE AVERTI

La question centrale de ce livre, et surtout la réponse que j'y développe, ont comme particularités de devoir parfois recourir aux langages formels en tant que modes d'expression d'une thèse ou d'une démonstration. De plus, parce que son objet est philosophique, le degré d'abstraction des idées qui le traversent est souvent assez élevé. À la suggestion de quelques amis

6. Le réalisme, tant en science qu'en philosophie, est un sujet délicat dont on peut apprécier les tenants et aboutissants dans BALASHOV, Yuri et Alex ROSENBERG (dir.) (2002). *Philosophy of Science: Contemporary Readings*, Londres et New York, Routledge.

7. BUNGE, Mario (1996). *Finding Philosophy in Social Science*, New Haven et Londres, Yale University Press.

8. Je reprends ici, avec le concept de travail, l'idée centrale qui traverse l'œuvre de Gilles-Gaston Granger.

lecteurs, j'ai remanié mon propos (« Cent fois sur le métier... ») en tâchant d'y insérer divers exemples concrets, de manière à le situer dans des termes qui font référence à ce qui est connu intuitivement, c'est-à-dire par expérience acquise, par un peu tout le monde. Sage conseil, car il permettait d'atteindre avec encore plus de précision mon objectif de formation aux analyses proposées. Mais parfois la formalisation est le seul moyen d'exemplification : une équation ou une formule, pour qui en connaît les règles de formation, est bien souvent plus éloquente qu'une longue explication dont le sens risque d'être perdu dans celui des images associées aux mots avec lesquels on tente d'expliquer. Or, à une exception près, les développements formels, en tant que tels ont été relégués à la fin de l'ouvrage : chacun pourra choisir à loisir de lire ou non ces annexes, lorsque le moment me sera venu d'en proposer la lecture. Cette stratégie allège le texte des chapitres, mais entend cependant correspondre à certaines exigences méthodologiques qui, en ces domaines de la pensée actuelle, favorisent un accord commun sur le fond.

Mais en réfléchissant à ces exemples, je me suis rapidement rappelé que les champs cultivés par les sciences de la communication sont très majoritairement des domaines d'application de connaissances à divers contextes d'actions : journalisme, publicité, relations publiques, sondages, etc. C'est la raison pour laquelle le tout dernier chapitre, plutôt que de conclure de manière scolaire, propose quelques hypothèses et pistes de réflexion sur les applications possibles de mes analyses dans les champs d'activités des communicateurs, mais aussi des sociologues attirés par les questions liées aux croyances collectives.



C'est ainsi que se dessine un chemin qui mène bien quelque part⁹. Le but étant de contribuer à mieux comprendre de quoi sont faites les représentations collectives dont je traiterai ici comme des contenus de connaissance socialement partagés, non à interpréter des contenus particuliers du point de vue de leur valeur ou de leur sens sociologique.

9. Contre Heidegger, cela va de soi. HEIDEGGER, Martin (1962). *Chemins qui ne mènent nulle part*, Paris, Gallimard.

LA COGNITION SOCIALE

*Mais une chose est d'établir les causes des représentations
et l'influence des processus psychomécaniques sur ces représentations,
et une tout autre chose est d'en déterminer les raisons,
puisqu'il s'agit alors de rechercher des relations logiques
entre des contenus de représentation.*

Georg Simmel, *Les problèmes de la philosophie de l'histoire*

1.1. LE MONDE PHYSIQUE, LE MONDE PERÇU, LE MONDE REPRÉSENTÉ

Nous vivons dans un monde composé d'objets, de relations entre ces objets eux-mêmes et entre nous et eux, de relations entre nous, humains, et entre humains et individus de différentes espèces. Ces relations sont complexes et subissent l'influence incessante, bien que parfois subtile, de l'histoire, de la culture, du milieu (social, économique, biologique) dans lequel chacun de nous se trouve et agit. Mais ces relations, en elles-mêmes, et bien qu'elles existent réellement (nous conversons avec nos collègues, nous achetons des biens, nous lisons le journal, etc.), ne nous sont pas connues de la même façon que l'est par exemple la chaise sur laquelle je suis assis à ma table de travail. La connaissance que nous en avons provient de quelque chose d'autre que le seul fait qu'elles existent. Affirmer par exemple que ma conversation avec ma voisine de bureau est une forme de relation n'a pas le même sens qu'affirmer qu'il y a aussi une relation entre ma chaise et moi : avec ma collègue, j'ai une relation humaine et sociale médiatisée par la langue que nous parlons,

tandis que ma chaise me tient mécaniquement en position assise. En bref, ce qui distingue les deux types de relations tient essentiellement à ce que les relations sociales sont fondées sur l'intersubjectivité; et aussi banale que puisse à première vue paraître cette affirmation, rien ne serait plus inexact que de croire qu'il n'y a plus rien à ajouter.

La manière dont nous établissons ces diverses relations tient en grande partie à des mécanismes mentaux, psychologiques et cognitifs. Mais il existe aussi d'autres mécanismes, sociaux et culturels, qui forment eux aussi des ensembles très complexes de phénomènes¹. Les uns et les autres sont étudiés depuis maintenant assez longtemps et les résultats des recherches qu'on leur consacre dévoilent des aspects du problème qui n'ont de cesse de nous étonner. Par l'intermédiaire de ces recherches, il est maintenant possible de lier entre eux divers ordres de phénomènes, du plus petit au plus grand; de voir comment le développement neurobiologique s'est effectué en parallèle, ou presque, avec le développement des formes sociales évoluées au sens de l'organisation politique. Mais ce qui surprend davantage est le fait que plus les chercheurs approfondissent la connaissance du fonctionnement du cerveau, moins il leur semble qu'il soit dès lors utile de considérer les effets du milieu social ambiant et celui des institutions sociales sur la cognition humaine. Ces chercheurs entretiennent à cet égard un fort *a priori*, largement influencé par les succès de la génétique, voulant que la cognition humaine serait ni plus ni moins *déterminée* par l'évolution du cerveau humain; comme si, finalement, dans l'histoire de l'espèce humaine seule comptait une phylogénie détachée de toute influence sociale. Or, je crois, à l'instar d'autres chercheurs², que cela est très peu probable: l'histoire de l'humain moderne (*homo sapiens sapiens*) est trop récente (250 000 ans) pour qu'une telle évolution ait pu se produire et produire les résultats qui sont aujourd'hui observables. L'évolution, au sens darwinien du terme, n'a tout simplement pas pu s'accélérer dans ce qui apparaît comme la dernière étape de l'histoire de l'espèce. La thèse contraire dit que la croissance de la capacité des humains à connaître le monde dans lequel ils vivent est le produit d'une tout autre «évolution», celle des structures sociales. Au premier rang de celles-ci, la langue et la communication entre individus. La cognition humaine est donc aussi sociale. L'intersubjectivité qui se manifeste par ces deux facultés humaines n'aura jamais été un thème aussi peu banal.

-
1. J'aurai l'occasion de discuter de ces problèmes et d'un auteur: TOMASELLO, Michael (1999). *The Cultural Origin of Human Cognition*, Cambridge, Harvard University Press; TOMASELLO, Michael (2008). *Origins of Human Communication*, Cambridge, MIT Press.
 2. Voir TOMASELLO, *op. cit.*

Cette thèse de la dimension sociale de la cognition humaine s'accompagne d'une autre évaluation de la nature des relations que l'on entretient avec les autres. Car cette thèse soutient que l'intersubjectivité puisse être interprétée, sur le plan strictement cognitif toujours, comme étant relative à la capacité de comprendre et de se représenter l'Autre comme étant un Soi³, c'est-à-dire à ce que les psychologues sociaux appellent l'attribution de propriétés⁴. Certains diront que la « perception » des relations que nous entretenons avec ceux qui nous entourent est « construite », au moins pour une part, en ce sens qu'elle repose sur des habiletés et compétences cognitives qui ne sont pas les mêmes que celles que nous utilisons lorsque nous percevons un objet concret, matériel. Certes, lorsque je converse avec ma collègue, je la vois, j'entends ce qu'elle me dit, je comprends les mots qu'elle utilise, nous parlons la même langue et en ce sens partageons un répertoire commun de mots, de significations liées à ces mots et de règles d'usage, grammaticales et autres. Mais voilà : je ne « vois » pas ce répertoire, ce dictionnaire, je ne « vois » pas la grammaire pas plus que je ne « perçois » le sens de ce qu'elle dit. Je comprends le sens. Or ces « choses » que je ne vois pas contribuent à construire ou à caractériser la relation que j'ai avec ma collègue. Au moment où a lieu notre conversation, cette relation est en tout cas linguistiquement structurée. Et en tant que telle, elle est mutuellement représentée par la langue que nous utilisons. Ce disant, nous voyons poindre un nouvel ordre de problématique : les relations intersubjectives sont médiatisées par la langue commune, la langue structure un ordre de représentation mutuellement partagée entre les locuteurs, ce partage de représentations linguistiques repose sur l'habileté à attribuer aux autres les mêmes habiletés que soi. Et cela est socialement et historiquement explicable.

Pour s'en convaincre, rien de tel qu'un exemple « banal », celui de ma collègue de travail et moi. Nous nous retrouvons quotidiennement dans un lieu réel, le « bureau », qui existe parce qu'il permet, justement, une certaine forme de relation, qui repose sur des échanges favorisant la réalisation d'objectifs (financiers, économiques ou autres) fixés par notre employeur commun. Cette relation est *sociale*. Le lieu physique de nos échanges est un lieu de travail où s'établit quotidiennement une multitude de relations sociales de travail. Ces relations-là sont *coordonnées*, explicitement grâce à un ensemble de normes, de règles et de lois qui encadrent les actions des employés et des employeurs, et implicitement grâce à d'autres règles ou d'autres normes qu'il n'est pas la plupart du temps nécessaire de formuler :

3. RICCEUR, Paul (1990). *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil.

4. FISKE, Susan T. et Shelley E. TAYLOR (1984). *Social Cognition*, New York, Random House. Les théories de l'attribution en psychologie ne sont pas sans poser de nombreux problèmes dont ce livre classique fait déjà état.

règles de la politesse, règles de la conversation (ne pas interrompre son interlocuteur, s'en tenir au sujet et à l'objet de la conversation, etc.), règles culturelles du statut des interlocuteurs. Ces relations sociales de travail font appel à des mécanismes différents de ceux grâce auxquels nous pouvons percevoir des objets physiques et matériels, différents de ceux, aussi, qui permettent notre compréhension d'une langue parlée ou lue. Ces mécanismes, qui ne sont pas simplement normatifs comme le sont les mécanismes de la coordination des échanges en milieu de travail, sont aussi cognitifs, mais ils agissent au niveau social, non au niveau psychologique.

Si notre monde est peuplé d'objets et de phénomènes physiques, il ne s'y résume pas. Il comprend aussi des représentations mentales et des représentations sociales. La distinction entre ces deux types de représentation n'est cependant pas unanimement acceptée. Dans les sciences sociales⁵, certains soutiennent que seules comptent, en dernière analyse, les représentations mentales ou psychologiques individuelles, et que les représentations sociales ne sont que l'effet de l'agrégation ou de l'addition de celles-là. Pour eux, l'étude des phénomènes sociaux de représentation n'a donc de sens que si l'on est en mesure d'expliquer la formation des représentations mentales et les mécanismes qui président à leur agrégation ou à leur sommation. On peut inversement soutenir que les représentations sociales ou collectives ont une réalité autonome par rapport aux représentations individuelles. La thèse est pourtant extrêmement difficile à défendre et ceux qui la soutiennent sont moins nombreux que les précédents. Même Durkheim, l'un de ses principaux défenseurs⁶, dans son étude sur *le suicide* ne peut faire autrement que de tenir compte des motivations individuelles, en stipulant que le contexte social agira comme ensemble de facteurs de détermination de l'acte individuel – sans expliquer totalement pourquoi ces facteurs n'ont pas le même effet sur tous les individus dans un même contexte social.

La difficulté, dans cette affaire, ne vient pas, à mon avis, de ce que les défenseurs de la thèse individualiste nieraient la réalité des représentations sociales; ni de ce que les défenseurs de la thèse holiste nieraient l'importance des représentations individuelles. Le problème, c'est que les deux

5. Les concepts dont je discute dans ce passage sont donc tels qu'utilisés dans les sciences sociales. Les concepts d'individualisme méthodologique, de holisme méthodologique et d'individualisme ontologique ont un sens différent en sciences cognitives qu'on associe parfois, à tort ou à raison, aux problèmes de l'internalisme et de l'externalisme des propriétés cognitives. Or, ce faisant, la question reste centrée sur le modèle psychologique, standard et normal en sciences cognitives. Mon intention est justement de recentrer le débat autour des sciences sociales. Voir PACHERIE, Élisabeth (1998). « Individualisme », dans Olivier HOUDÉ *et al.*, *Vocabulaire des sciences cognitives*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Psychologie et sciences de la pensée », p. 207-208.

6. *Le suicide* (1899), Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadrige » 1990.

groupes ne parlent pas de la même chose. Et s'ils ne parlent pas de la même chose, c'est très précisément parce que leur ontologie est différente. Pour les premiers, l'ensemble des phénomènes sociaux ne contient pas *a priori* les représentations collectives – qui résultent selon ceux-ci de l'agrégation des représentations individuelles. Pour eux, le concept de « représentation sociale » n'a aucun objet concret. Cette théorie, l'individualisme méthodologique, propose donc de regarder les phénomènes sociaux sous l'angle de la manifestation d'une myriade de comportements plus ou moins identiques ou à tout le moins comparables à un comportement individuel. Mais ce dernier n'est seulement qu'un modèle social, ni plus ni moins qu'une sorte de moyenne, et dont les comportements individuellement repérables qui s'en écartent justifient à eux seuls la portée du modèle. Du point de vue des seconds, en revanche, dans la version holiste radicale en particulier, ce sont les phénomènes sociaux qui ne contiennent pas les représentations individuelles : celles-ci leur semblent en effet insuffisantes pour expliquer l'émergence⁷ des phénomènes collectifs. Or ces deux conclusions me semblent être tour à tour un effet de l'analyse que chaque option propose. Les mécanismes sociaux qu'envisage l'individualisme méthodologique auront un statut social si le modèle du comportement individuel permet d'en généraliser l'analyse à un groupe quelconque. Les difficultés que rencontreront les tenants de cette théorie sont fort nombreuses. Elles ont toutes cependant comme point commun de susciter un débat sur les méthodes d'enquête et d'analyse⁸, ainsi que de soulever la question de la nature même des comportements socialement observables : si un individu, même en tant que résultat de la modélisation scientifique, peut être qualifié de rationnel dans ses choix, ses actions, etc., qu'en est-il d'un groupe d'individus ? Peut-on dire qu'un groupe agit rationnellement ? Si oui, comment distinguer la rationalité individuelle de la rationalité collective ? L'autre option maintenant : les mécanismes sociaux étudiés dans le cadre de l'holisme méthodologique ne sont pas quant à eux sociaux en tant qu'effets des représentations individuelles – car comme celles-ci sont « dans la tête des gens », privées par définition, et ne sont pas et ne peuvent pas toutes être publiques, elles ne peuvent être la cause de phénomènes sociaux (que ce soit des représentations sociales ou des comportements collectifs causés par

7. Le concept d'« émergence » est surtout utilisé en intelligence artificielle et en biologie, où il désigne des propriétés manifestées par l'ensemble d'un système mais pas par les parties individuelles qui le constituent. Il apparaît aussi en philosophie des sciences où il désigne, sur le même modèle, par exemple des phénomènes de conscience et il est aussi lié à la notion de complexité. En sciences sociales, il est corrélé à la caractérisation de phénomènes sociaux holistiques associés aux systèmes sociaux complexes analysables selon des termes directement issus de la théorie des systèmes complexes.

8. ROBILLARD, Jean (1999). « L'enquête et l'analyse dans les sciences sociales : trois problèmes », *Cahiers d'épistémologie*, Groupe de recherche en épistémologie comparée, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal, mai, n° 9905.

des représentations individuelles). Le concept de « représentation mentale » est alors laissé à l'usage des psychologues, comme le proposait Durkheim en son temps.

Le portrait que je viens de brosser est évidemment sommaire. Je n'ai retenu que des points de vue diamétralement opposés. Mais je crois que cela suffit à camper le problème : les représentations mentales ou individuelles sont-elles de même nature que les représentations sociales ou collectives ? Entretiennent-elles des relations entre elles ? Le cas échéant, quelles sont ces relations et comment peut-on les analyser et les expliquer ?

S'agissant du *concept* de représentation, on voit que les points de vue divergent non seulement quant à ce qui le caractérise, mais également quant au rôle qu'il est appelé à jouer dans la formation de ce qui constitue la base même de la socialité. Une épistémologie du concept de représentation s'impose. Il faut donc y revenir et tâcher de comprendre comment dans les sciences sociales et dans les sciences cognitives ce concept est développé. Il ressort alors de manière assez évidente que dans les deux groupes de sciences, le concept de représentation possède des caractères conditionnels ou normatifs assez également partagés. Voici quatre conditions qui me semblent assez bien convenir à ce qu'en disent les sciences sociales et les sciences cognitives :

- 1) Condition de causalité : un contenu quelconque sera une représentation si, en premier lieu, il est contraint par un caractère causal intrinsèque ; un caractère causal est déterminable quand on peut établir un lien direct entre une représentation et une action quelconque, ce qu'on identifie aussi, en philosophie de l'esprit, par le niveau de l'intentionnalité de l'action, qui est un niveau cognitif et donc représentationnel dans la mesure où il explicite ce lien de causalité ; il faut noter au passage que cette condition de causalité est pour certains chercheurs des sciences cognitives suffisante à l'établissement du caractère naturel de la représentation, mais le naturalisme est une thèse difficile à soutenir en sciences sociales, à moins d'effectuer diverses réductions méthodologiques et logiques des concepts des sciences sociales aux concepts et méthodes des sciences cognitives et en particulier de celles qui étudient les mécanismes strictement neurobiologiques de la cognition ; cette condition touche donc à l'organisation de la représentation, non pas à sa forme abstraite mais aux relations causales entre ses éléments constitutifs et l'action concrète ;
- 2) Condition de sémantacité : un contenu quelconque sera une représentation s'il est possible d'établir dans quelle mesure et avec quels moyens il est sémantiquement chargé ; c'est-à-dire dans quelle mesure il est interprétable comme étant lié à un monde actuel ou virtuel de références ; cela suppose, évidemment, qu'une représentation ne puisse

pas être expliquée sans que n'intervienne une théorie du sens et de la référence ; et cela est également vrai des théories informationnelles de la représentation⁹ lesquelles sont actuellement très importantes en sciences cognitives ; mais pour certains, cette condition ne suffit pas à expliquer la formation du sens en théorie de la représentation, préférant lui attribuer une fonction sémiotique plutôt que sémantique ; cela n'est pas qu'affaire de mots, mais de cadrage théorique des relations entretenues entre un concept et un univers de référence quelconque¹⁰ ; cette seconde condition décrit les contraintes de la détermination du sens d'une représentation ;

- 3) Condition de l'attribution mutuelle et de la communicabilité : un contenu sera une représentation s'il est possible de démontrer qu'il est possédé par un individu et qu'il est également communicable ; cette condition de la communicabilité du contenu assure l'accès à la représentation individuelle par un tiers, mais également la possibilité de l'attribution mutuelle de représentations entre acteurs sociaux ; cette attribution est ce qui garantit la thèse de la possession individuelle d'une représentation¹¹ ; nous retrouvons à nouveau ici la base de la socialité, soit l'intersubjectivité dont j'ai parlé plus haut ; cela s'explique aisément, cela dit, car une grande partie des sciences cognitives, à l'instar des sciences sociales, s'intéresse au phénomène de l'échange communicationnel et aux variations conséquentes des contenus de cet échange entre membres d'un groupe social ; de plus, la psychologie du développement, souvent, fait appel à la relation socialement instituée entre l'enfant et le parent afin d'expliquer l'apparition et l'accroissement de certaines facultés cognitives, par exemple l'apprentissage linguistique, voire la formation des habiletés déductives, logiques et mathématiques, et stipule que dans cet échange parents-enfants naissent non seulement ces facultés, mais la faculté primaire de la prise en compte des intentions de l'Autre

9. Par exemple celle de Dretske, où l'information mentalement organisée est à proprement parler représentationnelle si les probabilités que ce soit le cas sont égales à 1, en vertu du lien référentiel qui doit être postulé pour que cela soit le cas.

10. MEUNIER, Jean-Guy, « La représentation en sciences cognitives », *Cahier du LANCI*, 2001-2002, Université du Québec à Montréal, Département de philosophie, <<http://www.er.uqam.ca/nobel/philuqam/dev/documents/cahiers/2001-02.pdf>>.

11. « Garantir », ici, veut dire « dans le contexte des théories de l'attribution interindividuelle des représentations ». En effet, pouvoir attribuer à autrui une représentation revient, dans un tel contexte, à établir l'existence d'une représentation. C'est la mutualité du contenu partagé qui agit au titre de garant ontologique.

dans l'échange¹²; cette condition, on le voit, jouit d'un statut plus que particulier en ce sens qu'elle désigne la dimension intrinsèquement sociale du développement d'une représentation;

- 4) Condition de l'opérativité: finalement, un contenu sera une représentation s'il est possible d'en expliquer les mécanismes selon le postulat de la nature iconique ou encore du postulat de la nature symbolique des opérations cognitives de niveau supérieur (logique, mémoire, etc.); cela ne peut être résumé en quelques mots (un chapitre de ce livre est consacré à l'un des enjeux de ce débat) sinon qu'en disant que ce débat remonte sans doute jusqu'à Descartes et à l'idée du théâtre mental comme lieu de l'image mentale; mais on peut en retenir d'ores et déjà que cette condition fait la part belle à la méthode de conceptualisation des liens entre une représentation et, en particulier, une action; il s'agit ici véritablement non pas d'une fonction propre au concept de représentation mais à la meilleure manière de modéliser une représentation de manière à en faire ressortir les aspects qui seront significatifs d'un point de vue explicatif; cette dernière condition désigne alors la forme abstraite d'une représentation, son schéma, et est associée tant à la nature causale, qu'au sens et au caractère intersubjectif d'une représentation; par analogie, l'on pourra dire que cette condition est à une représentation ce que la syntaxe d'une phrase est à une idée exprimée en français (ou en toute autre langue): la structure fondamentale sans laquelle le reste demeure inaccessible ou incompréhensible.

Évidemment, plusieurs de ces éléments de cette brève synthèse des théories de la représentation sont sujets à controverses. Et, bien entendu, parce qu'il s'agit d'une synthèse, tout n'y a pas été dit, par exemple à propos de l'influence des théories externalistes de la cognition et celle des théories internalistes, et les diverses subtilités qui les font chacune se déployer en un éventail de postures et de positions théoriques et épistémologiques – sur ce sujet j'aurai l'occasion de me pencher plus loin dans ce livre. Mais elle suffira peut-être à conclure que les distinguos que font les théories individualistes et les théories holistes quant à la nature des représentations et à leur fonction ne tiennent tout simplement plus la route. Car à partir du moment où les sciences sociales et les sciences cognitives dialoguent et effectuent de ci, de là, des permutations de concepts, alors est caduque l'idée selon laquelle il n'y aurait pas de concordance entre des représentations individuelles et des représentations collectives ou sociales. Le problème ne devient pas tellement celui de savoir ce qui les distingue, mais de reconnaître les points

12. En plus des ouvrages de TOMASELLO déjà cités, voir à cet égard: CACIOPPO, John T. et William PATRICK (2008). *Loneliness. Human Nature and the Need for Social Connection*, New York, Norton & Company; GOODY, Esther N. (dir.) (1995). *Social Intelligence and Interaction*, Cambridge, Cambridge University Press.

d'union entre ces deux niveaux d'analyse. Car c'est bien de ce dont il s'agit : de niveaux d'analyse, non d'objets. Car comme le montre la brève exposition des conditions de la formation du concept de représentation en sciences sociales et en sciences cognitives, ce concept est à peu de choses près le même où qu'il apparaisse. La difficulté que cela entraîne est dorénavant de lier les niveaux d'analyse de manière légitime, c'est-à-dire de manière à ce que l'édifice scientifique ne s'effondre pas à tout moment.

On clive donc les niveaux d'analyse, soit. Et puis après ? Il s'agit ensuite de spécifier chaque niveau et d'analyser les points de jonction possibles. Or cela veut dire que la méthode d'analyse et de conceptualisation ne sera pas *nécessairement* la même d'un niveau à l'autre. Il ne peut donc pas y avoir d'impérialisme méthodologique, par exemple de la neurobiologie à la psychologie cognitive, et de celle-ci envers la sociologie cognitive.

1.2. DÉFINITION DU PROBLÈME

Après ? Vient le temps de poser le problème qui retiendra notre attention. Dans ce livre, le problème est double et se traduit sous la forme de deux questions : Est-il utile de conserver le niveau de l'analyse psychologique de la cognition pour ce qui concerne l'étude de la cognition sociale ? Ma réponse (expéditive) : non (nous verrons évidemment pourquoi). Y a-t-il alors une forme de cognition qui soit sociale et par définition (c'est-à-dire sans le recours à un modèle psychologique) ? Je crois que oui est toute la difficulté sera de le démontrer.

Pourtant les sciences humaines et sociales, les sciences cognitives et la philosophie, fournissent des éléments de réponse, quelquefois des preuves, aussi ténues soient-elles, de ce qu'elles avancent. Et notre époque est très fertile à cet égard. La plupart de ces sciences ont repris entre elles un dialogue un peu abandonné au cours du siècle dernier. Or même si elles semblent parler des mêmes objets, ce n'est pas toujours le cas. Chacune des sciences sociales et humaines avance par exemple un ensemble propre de définitions de la notion de « connaissance », et les intersections entre ces ensembles, sans être vides, ne comptent pas un grand nombre d'éléments.

Pour la psychologie de la connaissance, cette notion recouvre autant les mécanismes (mot utilisé ici au sens moderne de « modèle causal », et non au sens purement mécaniciste) du développement intellectuel que les mécanismes de la mémoire, de la vision, des erreurs de raisonnement, etc. Les sciences sociales intéressées par les questions de la cognition étudieront, elles, les liens causaux entre de tels mécanismes psychologiques et les effets qu'ils sont censés produire sur les structures socialement établies. Ainsi, certains économistes se concentrent sur les mécanismes psychologiques

et formels de la décision pour en généraliser les règles, s'il y en a, au comportement du dirigeant d'une organisation ou d'un service, à celui du consommateur type, ou au fonctionnement d'un marché déterminé. Certains sociologues font de même en retenant d'autres processus cognitifs, comme l'erreur de raisonnement et son rôle dans la formation des idées fausses ou saugrenues que partage un groupe relativement homogène de personnes. Quant à la philosophie, elle étudiera la connaissance au travers des sciences et des modèles théoriques qu'elles mettent au point afin d'expliquer les phénomènes sur lesquels elles se penchent, ou en considérant des objets abstraits comme le concept de « concept » et tentera d'en définir autant la nature que la fonction dans la connaissance théorique et scientifique et dans la connaissance dite ordinaire. Elle quitte ainsi le domaine de l'épistémologie classique pour entrer résolument dans celui des sciences cognitives. Mais même alors le concept philosophique de connaissance est distinct des autres sous plusieurs aspects – et le concept philosophique de concept, par exemple, est distinct de celui usité en psychologie¹³.

Encore une fois, il ne faudrait pas oublier que ces quelques remarques sont extrêmement lapidaires et ne rendent pas entièrement justice à la riche et féconde histoire de ces disciplines ni à la richesse de leur contenu actuel respectif. Nous aurons cependant l'occasion d'en approfondir l'étude. Dans l'intervalle, il convient de s'attarder un peu sur le sens même du problème de ce livre. En premier lieu, de quoi y sera-t-il question : de connaissance ? De cognition ? De sociologie de la connaissance ? De cognition sociale ? Ces concepts sont parents. Mais il s'impose quelques distinctions qui ont en fin de compte une grande importance. Car si mon projet est de développer une théorie et un modèle de la cognition sociale détachée de toute influence psychologique, une définition précise de ces concepts rendra un grand service à ma démonstration.

Le concept de connaissance est sans doute celui qui présente le plus de difficultés à cet égard. Personne ne s'entend sur son sens, il ne fait l'objet d'aucun consensus. Et ce, depuis les tout débuts de la philosophie. Cela en fait aussi un concept d'une rare richesse sémantique en ce qu'il est l'objet d'incessants débats et de vives controverses. Et pour cause. Car on aime bien lui faire dire une chose quand un autre affirme le contraire. Mais, en prenant un peu de recul, on s'aperçoit assez bien que le concept de connaissance est pour ainsi dire un concept « relationnel » : connaître c'est avoir de quelque chose une représentation – la nature ou la caractéristique de cette représentation étant ce qui soulève les passions. Cette représentation peut aussi bien être donnée grâce à la science, on aura alors de quelque chose une connaissance scientifique ; ou en revanche une représentation fera partie

13. MACHERY, Édouard (2009). *Doing without concepts*, Oxford, Oxford University Press.

de celles que les gens se font spontanément du « monde » qu'ils habitent, et on aura alors une connaissance dite « ordinaire » de quelque chose d'autre. Certains philosophes pensent qu'entre les deux types de connaissance il n'y a fondamentalement qu'une différence de degré, la connaissance scientifique pouvant alors davantage être développée et fiable que la connaissance ordinaire, moyennant quelques justifications d'ordre logique, méthodologique et épistémologique. D'autres croient que ce n'est pas le cas et que rien n'unit les deux types de contenus de connaissance. Certains autres croient quant à eux que la connaissance se résume à la forme textuelle dans laquelle on les fixe puis qu'on les transmet ensuite. Mais dans tous les cas, il s'agit de faire du concept de connaissance un concept qui permettra de rendre significative une représentation – selon entre autres choses les conditions dont j'ai parlé brièvement plus haut.

Quant à lui, le concept de cognition est plus directement définissable : il désigne fondamentalement des mécanismes de développement ou d'acquisition *a)* d'habiletés à représenter ou *b)* de contenus de représentation (c'est-à-dire, selon ce qui précède, des connaissances). La difficulté consistera dès lors à caractériser ce que l'on entend par « mécanismes ». Cela vaut autant pour le concept de cognition lui-même que pour le concept de cognition sociale.

On aborde généralement la « cognition sociale » du point de vue de la psychologie sociale. Cet état de fait s'explique aisément : la cognition sociale est à l'origine un concept de psychologie où il a été appliqué à l'étude de phénomènes sociopsychologiques de relations entre les individus, ou encore à celle de la représentation de soi et des autres chez les individus socialisés, etc. Cet hégémonisme de la psychologie sur les questions de la cognition sociale est donc en grande partie légitimé par l'histoire même de cet objet d'études. Or, depuis quelques années, des sociologues et d'autres chercheurs des sciences sociales s'y intéressent aussi. Si cet intérêt s'est traduit par de nombreuses propositions théoriques, la plupart se sont néanmoins développées à partir des théories psychologiques en vigueur ou en dialogue avec elles.

Cela dit, la psychologie sociale, qui se situe souvent à mi-chemin de la psychologie et de la sociologie, proposera des études de concepts de la psychologie appliqués à des groupes réunis en contexte d'observation créé de toutes pièces, grâce à des dispositifs expérimentaux qui établiront des relations probables entre des fonctions cognitives individuelles rapportées à l'échelle de petits groupes au moyen de la statistique. Ce qui permet à l'un des chercheurs de cette discipline de proposer de la cognition sociale la définition selon laquelle il s'agit d'« un ensemble d'activités mentales

de traitement d'informations concernant le monde social et par lesquelles se construit un mode de connaissance de la réalité, basé sur des savoirs préalables composés de valeurs et de croyances¹⁴ ».

La cognition sociale posséderait donc les caractéristiques suivantes : elle se compose d'un ensemble d'activités mentales ; ces activités consistent à traiter de l'information à propos du monde social ; elles se soldent par un mode de connaissance de la réalité (sous-entendu : le traitement de l'information est ce par quoi advient la connaissance de la réalité) ; ce mode de connaissance de la réalité est basé sur des savoirs préalables (les informations traitées) ; ces savoirs préalables sont composés de valeurs et de croyances (les informations traitées sont doxastiques et normatives).

Le modèle cognitif qui s'en dégage est, comme on le voit, essentiellement psychologique, puisque la définition situe les choses sur le plan de l'activité mentale, ou d'un ensemble d'activités mentales. Le « monde social » est l'objet de l'information et des connaissances, il ne participe pas des mécanismes cognitifs. Ainsi, les activités mentales produisent des contenus cognitifs à partir de ce que l'auteur appelle des savoirs préalables ; or de tels savoirs préalables sont par définition aussi des représentations puisque ce sont des connaissances de la réalité, et ces représentations peuvent bien être elles-mêmes de deux types : privées et publiques – et si elles sont « dans la tête » d'un individu, alors elles sont essentiellement privées. Généralement, la distinction entre représentations privées et représentations publiques, pour la psychologie, n'est pas adéquate : aucune activité mentale n'est *ontologiquement* publique. Il est impossible de voir ce qui passe au niveau cérébral (sauf l'activation de zones du cerveau) et psychologique quand un individu effectue un traitement de l'information doxastique et normative ; on ne peut pas *décider* par la tomographie, par exemple, que telle activation de telle zone cérébrale est typique d'un traitement d'informations doxastiques, alors que l'on a réussi à isoler les zones de la mémoire, du langage, etc. : on connaît les zones activées seulement lorsque certaines habiletés sont manifestées, celles que les psychologues appellent les compétences cognitives de base¹⁵.

14. FISCHER, Gustave-Nicolas (1996). *Les concepts fondamentaux de la psychologie sociale*, Paris, Dunod, 2^e éd., p. 103. Souligné dans le texte. Voir également l'entrée « cognition sociale », dans Olivier HOUDÉ *et al.* (1998). *Vocabulaire des sciences cognitives*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Psychologie et sciences de la pensée », p. 81-85.

15. Ces compétences de base sont tout de même assez nombreuses, il suffit de penser, pour s'en convaincre, aux multiples formes ou types de mémoires. D'ailleurs, en neuroscience, on avance de plus en plus, et à bon droit, l'idée selon laquelle la taxonomie que l'on utilise doit s'ajuster au nombre de phénomènes observés. En d'autres termes, épistémologiquement parlant, les caractéristiques et les propriétés d'un phénomène quelconque ne sont pas *a priori* attribuables ou typiques d'autres phénomènes même s'ils sont membres

Par opposition, une représentation publique est d'abord et avant tout une représentation *publiquement accessible* et *publiquement partagée*. L'accessibilité et la diffusion ou le partage d'une représentation ne sont pas identiques à la *possession individuelle* d'une représentation. Ce dont parle la définition, ce n'est donc pas de ce que l'on pourrait appeler la cognition sociale. Pour y parvenir, il lui faudrait stipuler que, pour acquérir un statut social, les activités mentales doivent être le fait de plus d'un individu. La définition précédente reproduit donc le paradigme théorique normal en science de la cognition sociale, qui est psychologique.

Mais peu importe. Ce qui compte pour l'instant, c'est de voir clairement l'objectif fixé à la science qui prend pour objet les phénomènes de cognition sociale : comprendre comment un traitement social d'informations parvient à construire une connaissance socialement partagée ou distribuée. Or il faudra voir comment l'on parvient à identifier et à caractériser ces « informations » à propos du monde social, établir ensuite quels sont les liens qu'elles entretiennent avec les croyances et les valeurs préalables, et enfin *justifier* la thèse de la construction d'un mode particulier de connaissances qui soit social *stricto sensu*.

Le cadre de la théorie psychologique de la cognition exerce une grande influence sur les sciences sociales et la philosophie. Ce qui a comme conséquence que, pour les chercheurs en sciences sociales qui s'intéressent aux phénomènes de la cognition d'un point de vue social ou culturel, les théories et les modèles existants sont encore aujourd'hui essentiellement psychologiques. Or cela pose de nombreux problèmes, car en n'ayant en leur possession que des modèles du fonctionnement psychologique ou psychobiologique, ou encore psycho-neurobiologique, les chercheurs cogniticiens des sciences sociales doivent consacrer énormément d'efforts à la justification méthodologique de leur usage des modèles psychologiques de référence, pourtant bien souvent mal adaptés à l'étude des objets proprement sociologiques, en raison non seulement des échelles d'observation employées mais aussi des méthodes d'investigation utilisées dont l'unité de mesure et d'analyse est nécessairement modifiée en raison, justement, des différences d'échelle (nano en neurobiologie, micro en psychologie, méso en psychosociologie et macro pour la sociologie).

d'une même classe. Par exemple, le fait qu'ils soient tous deux des quadrupèdes ne permet pas d'attribuer les mêmes caractéristiques à un chien et à un cheval. Voir Machery (*op. cit.*) pour une discussion de ce problème de la classification et de la catégorisation.

Mais qu'est-ce qu'un objet sociologique observé et analysé sous l'angle cognitif? C'est à cette question préalable que veut répondre mon hypothèse centrale. Avant de la formuler, je présente succinctement quelques-unes des propositions récentes des chercheurs en sciences sociales intéressés par la cognition.

1.3. QUELQUES PROPOSITIONS SOCIOCOGNITIVIENNES

Dans cette section on évalue très sommairement les différents usages des concepts des sciences cognitives et de son modèle psychologique, que font quatre chercheurs. Parmi les chercheurs des sciences sociales qui ont ouvert le chemin menant aux sciences cognitives, en prenant position sur le paradigme psycho-cognitif, on peut citer Raymond Boudon, Herbert Simon, Dan Sperber et Edwin Hutchins. Les deux premiers reprennent à leur compte le modèle psychologique discuté plus haut mais tentent de l'interpréter selon différentes modalités¹⁶. Les deux autres, pour leur part, réinterprètent autrement l'apport et l'usage du modèle psychologique standard.

Boudon intègre sans difficulté à ses thèses et à sa méthode le modèle psychologique des limites des aptitudes et des distorsions inférentielles qu'il emprunte aux psychologues, mais il reste que ce faisant il doit nécessairement transposer et traduire des comportements cognitifs en un langage formel (le calcul classique des propositions en logique), les traiter légitimement comme un modèle de plein droit, et procéder à l'analyse des textes ainsi créés. Sa méthode relève de l'analyse linguistique et la signification purement sociologique en est dès lors discutable, car il lui faut proposer une méthode d'interprétation *sociologique* des modèles ainsi obtenus, ce qui est loin d'être le cas en dépit des concepts sociologiques utilisés. Cela nous laisse croire que les modèles psychologiques premiers servent au titre de métaphores d'un individu idéal webérien remanié dont les liens de référence au modèle, pièces pourtant essentielles au puzzle, manquent¹⁷.

16. ROBILLARD, Jean (2002). « La transsubjectivité et la rationalité cognitive dans la méthode de la sociologie cognitive de Raymond Boudon », *Cahiers d'épistémologie*, Groupe de recherche en épistémologie comparée, département de philosophie, Université du Québec à Montréal, février, n° 0202, <http://www.unites.uqam.ca/philo/pdf/Robillard_J.2002-02.pdf>; DÉCHAUX, Jean-Hugues (2009). « Qu'est-ce qu'une situation d'action? Éléments pour un individualisme cognitif et structurel (I) », *En Cours*, n° 10, mars.

17. Pour un tour de la question, voir BOUDON, Raymond, Alban BOUVIER et François CHAZEL (dir.) (1997). *Cognition et sciences sociales*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Sociologies ». Par ailleurs, on sait que Boudon est un défenseur de la thèse centrale de l'individualisme méthodologique dont il fait un principe de méthode garant de la scientificité de sa conception de la sociologie. Voir à ce propos: ROBILLARD, Jean (2002), *op. cit.*

Quant à Simon, l'on connaît bien son intérêt précoce pour la recherche de modèles psychologiques, grâce à sa collaboration avec le psychologue Alan Newell. Sa théorie et son modèle de la rationalité limitée (due aux deux collaborateurs, en fait) ont connu une exceptionnelle fortune, tant en économie théorique qu'en d'autres sciences sociales ainsi qu'en philosophie. Destinée à la théorie de la décision, cette notion désigne les choix rationnels effectués dans le cadre des limites cognitives et computationnelles d'un agent économique, qu'il soit de chair ou constitué de circuits électroniques. L'optimalisation de la décision, dirigée vers le choix de moyens assurant un rendement maximal des allocations de ressources disponibles, est ainsi relativement restreinte à une aire d'exercice qui appelle non pas à un optimum absolu (comme dans l'économie néoclassique et selon le modèle de Pareto¹⁸), mais à un résultat *satisfaisant* les principaux paramètres de ce même cadre d'action et de décision. Les thèses de Simon à cet égard ont pour objectif, et il ne s'en est jamais caché, de contribuer à la psychologie cognitive qui se trouve selon lui à fonder les sciences cognitives : société, économie, psychologie de la décision, tout se ramène à l'analyse psychologique (voire à la réduction des mécanismes mentaux à des formes de computationnalité).

Le cas est différent en ce qui concerne les deux derniers auteurs. Hutchins est radicalement opposé à l'emploi des modèles psychologiques. En réalité, il désire même procéder à une observation et à une analyse qui seront limitées toutes les deux à l'épiderme des personnes qui composent un groupe. Mais Hutchins applique dans son travail de modélisation de la cognition sociale une façon de faire typique des sciences cognitives à base de psychologie : il refuse la dimension psychologique de l'analyse cognitive du social, mais ses propres modèles sont structurés *comme* le ferait un psychologue cognitif – il y utilise les mêmes paradigmes. (Je consacre un chapitre à l'étude de Hutchins, le lecteur peut évidemment s'y reporter immédiatement s'il le désire.)

Sperber s'appuie quant à lui sur le modèle d'analyse de l'épidémiologie et entend démontrer que les représentations mentales sont ontologiquement distribuées dans un aller-retour presque incessant entre l'individu et le groupe, et forment ainsi une structure modélisable catégoriellement comme une connexion entre le statut privé (mental) des représentations et le statut social (public) de celles-ci. La difficulté, évidemment, sera d'en démontrer le mécanisme et assurer ensuite le chercheur que ses études

18. L'optimum de Pareto est un état social donné par l'équilibre entre au moins deux groupes (A, B) dont l'un est composé d'au moins un individu ($x_1, \dots, x_n - 1 > 0$), en vertu duquel le *bien-être* (ou son amélioration) de A n'implique pas la détérioration du bien-être d'au moins un individu de B ; l'équilibre de Pareto est une notion relative à la théorie du consommateur et à la théorie du prix optimal en situation d'équilibre et de concurrence parfaite.

peuvent dès lors s'inspirer de l'épidémiologie en étudiant non pas les représentations en elles-mêmes, mais leur distribution – à la manière des épidémiologistes qui n'étudient pas les agents infectieux, mais leur propagation au sein d'une population, et ces mécanismes de la propagation sont interprétés par ceux-ci comme des comportements typiques d'une forme quelconque d'épidémie. Sperber, toutefois, prend ses distances à l'égard de l'épidémiologie médicale : la sienne s'intéresse surtout à la *transformation* des représentations durant le processus « contagieux » de leur diffusion. Et pour cela, il devient impossible de ne pas tenir compte du passage par le cerveau des individus concernés. « Il ne s'agirait en aucune façon d'un rapport de réduction du social au psychologique. Les choses socio-culturelles sont, selon cette conception [celle de Sperber] des agencements écologiques de choses psychologiques. Les faits sociologiques se définissent donc à partir des faits psychologiques, mais ils ne s'y réduisent pas. [...] Expliquer les représentations culturelles c'est alors expliquer pourquoi certaines représentations sont largement partagées. Puisque les représentations sont plus ou moins largement partagées, il n'y a pas de frontière nette entre les représentations culturelles, d'une part, et les représentations individuelles de l'autre. Une explication des représentations culturelles devrait par conséquent participer d'une explication générale de la distribution des représentations parmi les êtres humains, participer donc d'une épidémiologie des représentations¹⁹. »

On voit d'emblée l'originalité d'une telle thèse. Car la psychologie, ici, n'intervient pas comme réceptacle des représentations, mais plutôt comme une connexion dans un réseau d'échanges, un point de jonction socio-cognitive. Cette citation de Sperber soulève pourtant des difficultés. Dans la première partie, qui définit un domaine d'objets – elle caractérise les choses socioculturelles comme les effets des agencements « écologiques » de choses psychologiques que sont les représentations mentales –, il s'y trouve une thèse qui pose deux problèmes : un problème ontologique et un problème méthodologique. Car, premièrement, l'ontologie des choses socioculturelles est à proprement parler une ontologie qui ne comprend plus des choses matériellement désignables comme des représentations, mais des catégories théoriques : des *définitions*. Et, deuxièmement, si la seconde partie de la citation définit une méthode, celle de l'épidémiologie des représentations culturelles, c'est parce que celles-ci sont définies à partir de classes contenant des représentations psychologiques. Les définitions qui composent l'ontologie des choses socioculturelles sont donc des définitions méta-représentationnelles. Comment les reconnaître, les identifier afin de les analyser ensuite ? En construisant des modèles épidémiologiques de leur distribution. Or, ce faisant, comme d'ailleurs le suggère Sperber,

19. SPERBER, Dan (1996). *La contagion des idées*, Paris, Édition Odile Jacob, p. 47-114.

on traduit en termes sociologiques ou anthropologiques des analyses de *catégories* psychologiques. On n'est déjà plus au niveau de la vie sociale concrète, celle qui s'observe, mais à celui de sa représentation *théorique* grâce à un *modèle*.

Grâce à ces quatre brefs exemples, on s'aperçoit que l'essentiel du problème de la détermination et de la caractérisation de la cognition sociale réside dans le fait qu'il n'existe pas une unité de mesure telle qu'elle permettrait d'en singulariser et les déterminants, et les caractères. Le problème de la métrique en sciences sociales est très ancien et fort complexe. Mais avec l'avènement des instruments de mesure statistiques, les choses ont été graduellement clarifiées : la plupart des sciences sociales ne sont pas des sciences empiriques au sens classique du terme. L'étendue et le nombre des échelles d'observation requièrent une mixité méthodologique. L'étude de la cognition sociale échappe alors en grande partie à l'observation simplement parce que la « société » au sens actuel du terme en sciences sociales ne s'observe pas empiriquement, et qu'*a fortiori* les mécanismes sociaux de la cognition échappent au regard du sociologue ou de l'anthropologue cogniticien. Seules se livrent à l'observation quelques-unes des parties de l'ensemble social, à des moments très précis de l'histoire d'un groupe ; et la cognition sociale n'est qu'une de ses nombreuses composantes.

Il y a lieu de proposer autre chose. L'hypothèse que j'avance semblera certes radicale mais, je l'espère, elle entraînera de reconsidérer l'utilité théorique des modèles psychologiques de la cognition pour ce qui a trait à l'analyse anthropo-sociologique des phénomènes de cognition sociale.

1.4. L'HYPOTHÈSE CENTRALE DU LIVRE

Ce qui précède est évidemment très abstrait. Tâchons alors de le rendre plus concret. Quand on lit le journal, la lecture est rendue possible grâce à un certain nombre d'habiletés cognitives : vision, connaissance de la langue, capacité de faire des inférences, etc. Certaines de celles-ci sont acquises, comme la connaissance de la langue dont les signes transmettent le sens. Ce sens, c'est vous qui le déchiffrez, dans votre cerveau, grâce à diverses dispositions et compétences de base acquises lors de l'évolution du cerveau humain et grâce à des opérations cognitives dont entre autres votre habileté à comprendre des concepts. Vous vous faites alors une représentation. Une représentation est, à strictement parler, sous réserve des quatre conditions énoncées plus haut, la *forme organisée d'un contenu sémantiquement chargé*. L'exemple de la lecture permet de définir une représentation comme une organisation particulière de *concepts*.

Mais ce sur quoi repose votre lecture, le texte, est cognitivement accessible à cause de conventions sociolinguistiques (une grammaire) et de conventions socioéconomiques qui décrivent des modes de production et de diffusion de contenus (un journal). Le texte est premièrement *public*. Sans lecteur, ou sans locuteur compétent, il n'a aucun sens *privé*. Il est donc, ce texte, et en deuxième lieu, le véhicule du sens. Or ce sens a été pensé par quelqu'un d'autre : l'auteur du texte que vous lisez. Lire un texte, c'est reproduire le sens « intentionné » par l'auteur : ce qu'il a *voulu* dire. Sans les conventions linguistiques, qui forment une grammaire, et sans les conventions sociales, qui déterminent la forme de la transmission, cette intention ne pourrait pas être rendue publique. La publicité d'un sens est assurée par ces deux conditions conventionnelles²⁰.

Les conventions linguistiques et grammaticales sont-elles sociales ? Oui, bien entendu : le nombre de langues et de dialectes, vivants ou disparus, témoigne en faveur d'une telle réponse, dans la mesure où ces langues et dialectes sont étroitement liés à des contextes sociaux, culturels et historiques²¹. À tel point que des mots qui existent dans l'une ne trouvent pas d'équivalent dans d'autres, qu'elles soient mortes ou encore vivantes. Parce que les langues sont utiles aux locuteurs, elles servent beaucoup à décrire des réalités qui appartiennent aux peuples ou groupes qui les parlent. Ce qui n'est pas *purement* social, c'est l'habileté à comprendre les concepts qui se « cachent » derrière les mots : cette habileté relève principalement d'un ensemble de structures neurologiques. La part sociale qui revient au développement de cette habileté concerne essentiellement l'attribution mutuelle d'une « vie » intentionnelle et la communicabilité. Ce qui ne veut aucunement dire que cette contribution sociale à l'érection de la parole individuelle soit moins importante que les structures

20. Plusieurs traditions linguistiques et philosophiques pourraient débattre de ces quelques dernières thèses. Les questions soulevées ici sont toutes fascinantes. Par ailleurs, cet énoncé ne contredit pas la thèse de quadruple conditionnalités de la représentation : je parle ici uniquement de la publicité du texte, qui correspond en réalité à la condition de communicabilité et d'attribution mutuelle. Il n'est question ici que de communication sociale.

21. Mais « langues » et « conventions linguistiques » ne sont pas des concepts identiques. La langue est évidemment une faculté issue d'un processus d'évolution de l'espèce humaine, et lui est particulier. La structure du larynx humain permet la production des sons, et l'évolution a aussi spécialisé certaines aires du cerveau. Mais la pratique linguistique, le fait de parler entre eux, a certainement dû être normalisée lorsque les Néandertaliens et Homo Sapiens se sont rendu compte que la vie du clan exigeait une coordination des actions de ses membres et que celle-ci pouvait se faire grâce à des paroles communes et communément comprises : les règles grammaticales, gage de la pérennité du sens de la parole énoncée, auront ainsi fait de la faculté linguistique individuelle, une faculté du groupe le disposant à communiquer et à mieux s'adapter à ses conditions de vie : une faculté sociale.

neurologiques qui accueillent la faculté linguistique. Car sans socialité, il n'y aurait tout simplement pas de langue. L'enfant roussélien, sans l'éducation en pervertissant la pureté, est impossible : ce serait, comme le dit Tomasello, un monstre intellectuellement sous-développé et cognitivement carencé à jamais (*exit* le mythe de l'enfant sauvage réhabilité, mais au moins, je l'admets volontiers, préservons le chef-d'œuvre de Truffaut...).

Mais doit-on pour autant en conclure que le concept de cognition sociale est réductible à la dimension psychologique (ou neuropsychocognitive) ? Pas du tout. Car il faut, je le répète, distinguer deux niveaux de l'analyse : ce qui se passe au niveau qu'étudient les psychologues cogniticiens (niveau des dispositions, habiletés et compétences cognitives) et ce qui se passe au niveau qu'étudient les sociologues et anthropologues cogniticiens (niveau des échanges, de la diffusion et de la distribution des contenus cognitifs au sein d'une population donnée). Car alors que les modèles des premiers sont, dans l'ensemble, ajustés aux objectifs qu'ils fixent à leurs recherches, ils le sont beaucoup moins aux objectifs de la socioanthropologie cognitive. À moins de considérer que le modèle psychologique puisse *expliquer causalement* un phénomène social. Ce qui n'est pas assuré.

Pour le dire autrement : l'ensemble des « choses » de la psychologie cognitive n'est pas équivalent à l'ensemble des « choses » étudié par la socioanthropologie cognitive. Par exemple, s'il est vrai que la société, ou plus modestement un groupe social quelconque, est constituée d'individus, le modèle individualiste de l'analyse des faits sociaux, pas plus que le modèle holiste à cet égard, n'est adapté à l'étude des faits sociaux de cognition dans la mesure où il les ramène, sans nécessairement les y réduire logiquement, aux attributs, propriétés, habiletés et compétences cognitives repérables sur le plan de la psychologie individuelle.

Ce qui est valable dans le modèle individualiste, c'est son ontologie implicite : une société ou un groupe social quelconque sont formés chacun d'un certain nombre d'individus. C'est-à-dire que sans la présence matérielle, physique, d'individus, nulle société n'est possible. Le concept de société est étroitement lié à ce principe ontologique. Il ne s'agit dès lors plus de reproduire le modèle d'analyse de l'individualisme méthodologique, mais de prendre en compte le principe d'un individualisme *ontologique* dans l'analyse. Ce qui revient à dire que le modèle d'analyse épistémologique connu sous le nom de « holisme méthodologique » est également rejeté puisque son ontologie implicite accepte des entités immatérielles inobservables directement²², car pour cette dernière approche, le concept de société fait référence à des choses qui ne sont pas matériellement

22. Pour une discussion du problème et de ses enjeux, voir SAWYER, R. Keith (2008[2005]). *Social Emergence. Societies as Complex Systems*, Cambridge, Cambridge University Press.

descriptibles. Il s'agit d'un méta-concept, un concept de second degré, théorique et méthodologiquement déterminé : il participe d'un ensemble de règles qui favorisent un certain type d'interprétation sociologique.

Observé sous l'angle cogniticien, un objet (au sens général) apparaît comme la manifestation d'actions ou de comportements cognitifs. En élargissant un peu la définition, on dira que l'objet sociocognitif peut être caractérisé comme possédant les attributs et les propriétés de n'importe quel objet cognitif. Mais encore ? Les sociologues ou les anthropologues considèrent volontiers que le caractère cognitif d'un objet social est descriptible en tant que représentation sociale ou commune, ou en tant que croyance collective, ou encore en tant que distribution (au sens statistique, par exemple) de contenus cognitifs au sein d'une population donnée ou d'un groupe. La question préalable n'est pas réglée pour autant.

Faisons un pas de plus. Si un objet sociocognitif est caractérisé par le fait d'être la manifestation collective d'une adoption ou d'une acquisition quelconque d'une *posture cognitive* et résultant d'un quelconque processus social d'adoption et d'acquisition (car nul ne prétendrait sérieusement que les représentations sociales, etc., soient innées, sinon c'est toute la notion même de culture qui disparaît du radar de l'anthropo-sociologie), alors un objet sociocognitif est en premier lieu caractérisé par certaines propriétés qui, comme le disait Durkheim, sont par définition sociales, excluant par la même occasion que ces manifestations sociocognitives aient quoi que ce soit à voir avec la psychologie des individus qui peuvent témoigner par voie de déclaration qu'ils possèdent telle ou telle autre représentation sur le monde qui les entoure.

On retiendra donc le principe de l'individualisme ontologique. Mais de cette décision s'ensuivent deux possibilités : *a*) on élargit la valeur de ce principe à la méthode d'analyse que l'on veut mettre en œuvre dans l'étude des faits sociaux de cognition – et c'est l'option privilégiée par la plupart des sociologues et psychosociologues ; *b*) on restreint ce principe à son domaine d'application d'origine, l'ontologie, et on passe à autre chose – et c'est la voie que je suivrai.

SCIENCES SOCIALES ET COMMUNICATION

Parmi les idées que j'ai présentées au chapitre précédent, deux d'entre elles retiendront mon attention ici. Conformément à la thèse que je soutiens sur le caractère inapproprié du modèle psychologique pour ce qui est de l'étude des phénomènes de cognition sociale, je me pencherai dans le présent chapitre sur la difficile question de la mesure d'une représentation socialement partagée selon des modalités autres, des modalités sociologiques. J'explorerai essentiellement le rôle que joue la communication sociale dans le partage et la diffusion de représentations sociales. Or cela requiert de rappeler la définition du concept de représentation que j'ai énoncée au chapitre précédent pour observer plus particulièrement ce qu'elle peut vouloir dire pour une science de la sociocognition. Cette définition m'avait permis d'introduire l'idée de la séparation entre niveaux d'analyse, celui de l'entreprise de la psychologie cognitive et celle des sciences sociales cognitives. Le point commun aux deux entreprises est de considérer que l'attribution mutuelle d'une intentionnalité lors d'un échange interindividuel détermine l'avènement de la socialité. De cette idée commune, toutefois, s'en suivent de grandes différences selon que l'on souhaite

étudier ce qui se passe socialement, ou selon ce qui se passe sur le strict plan psychologique ou neuropsychologique. Je reviendrai donc sur cette idée de la séparation entre les niveaux d'analyse et des conséquences qu'elle entraîne sur le plan de la caractérisation d'un objet d'étude propre aux sciences sociales cognitives.

2.1. REPRÉSENTATION SOCIALE

Il existe plusieurs approches théoriques grâce auxquelles les sociologues et les psychosociologues étudient les représentations sociales. Parmi celles-ci, un assez grand nombre accentue la fonction de la communication sociale (par les médias de masse, par exemple) dans la diffusion, la distribution et l'ancrage de contenus de représentation. Les questions que ces approches posent et les réponses qu'elles proposent sont très importantes. Mais elles ne retiendront pas mon attention.

Comment *concilier* pôle biologique et pôle social de l'identité humaine¹ ? L'une des réponses que proposent biologistes, philosophes, sociologues et psychologues consiste à attribuer une fonction particulière à la communication entre les membres d'une communauté ou d'un groupe socialement organisé. Généralement, cette fonction est plus ou moins définie comme une relation entre différentes parties de la société. Au sein de cette relation se tisseraient des liens qui peuvent durer au point de se transformer en une forme d'institution. La communication sociale serait alors le fil de trame qui permet de solidifier ces liens. Mais une institution est une chose complexe, en tout cas plus compliquée que cette explication par l'effet de la communication.

Pensons à cet égard à la monnaie². Il s'agit là d'une institution sociale qui assure une fonction toute particulière. Elle permet en effet l'échange des biens et services, mais pour ce faire, elle doit être l'objet d'une convention : le papier sur lequel sont imprimés les billets n'a en soi aucun sens. Le mode d'impression selon des normes strictement codifiées lui conférera la signification qu'il aura lorsqu'il sera mis en circulation. Cette impression, ces codes sont légalement institués, bien entendu, et c'est cet *imprimatur* qui établit le sens du billet. Mais ces caractères et autres symboles d'impression ne donnent pas seulement un sens au billet, ils lui donnent surtout sa *valeur*,

-
1. Les psychologues ajouteraient, bien entendu, le pôle psychologique. Et ils n'auraient pas tort.
 2. La monnaie est un objet typique des sciences économiques depuis toujours (voir par exemple Aristote, *Les politiques*, 1, 9), mais elle est aussi l'un des exemples retenus par John Searle dans *The Construction of Social Reality*, New York, The Free Press, 1995 – dont il offre cela dit un traitement nominaliste fort critiquable.

qui, comme on le sait, est soumise à de puissantes pressions économiques et financières. Les symboles imprimés sur le papier indiquent non pas la valeur du papier, mais celle d'un échange. Et comme un échange économique doit être l'objet d'un accord socialement légitime entre parties, le papier monnaie en est le symbole normé, celui, donc, d'une représentation sociale de la valeur de l'échange.

Chacun de nous reconnaît l'équivalence entre billets de même valeur, et ce, en dépit des fluctuations de la valeur de la monnaie sur les marchés de change. Comment se fait-il qu'il y ait une connaissance partagée de la valeur des billets ? Est-ce le billet qui, par les symboles qu'il contient, communique la valeur qu'il possède ? Ou est-ce plutôt que ce symbolisme, parce qu'il représente quelque chose justement, fait appel à des connaissances que partagent ceux qui manipulent les billets de banque ? La valeur économique est-elle simplement communiquée par le billet grâce aux symboles ?

Ces questions sont importantes. Mais pour y répondre, cela demande au préalable de trouver une solution à deux problèmes épistémologiques fondamentaux que présentent les sciences sociales.

2.2. LE PROBLÈME DE L'ANALYSE

Sur le plan épistémologique, le problème de l'analyse sociologique, à part le fait de soulever de vives passions, est celui de l'articulation de deux niveaux de réalité : le niveau des facultés individuelles, physiques autant que cognitives, nécessaires à la réalisation d'une action ; et le niveau supra-individuel, généralement associé aux institutions sociales. Ce second niveau est composé de réalisations que l'on ne peut pas attribuer aux individus isolés, mais à leur *réunion*. Il se distingue du premier principalement par le fait que l'individu isolé ne peut maîtriser les réalisations qui le caractérisent. C'est le cas de la monnaie : seuls, nous n'exerçons aucune influence sur la détermination de sa valeur, mais un niveau quelconque d'échanges entre agents dans un marché de consommation ou un marché des changes, oui.

Ce lien entre l'individuel et le supra-individuel est strictement analytique. C'est-à-dire qu'il est matériellement et concrètement inobservable : il résulte uniquement d'une articulation de concepts. Tout ce qui a trait aux actions individuelles est certes descriptible dans une perspective matérialiste (empirique et réaliste). Car, ce qui est empiriquement observable, ce sont les actions, non les facultés cognitives qui, quant à elles, ne le sont que de manière indirecte, grâce à des dispositifs expérimentaux sophistiqués. Mais on ne peut « observer » le sens de ces actions, autant le sens que leur prêtent les agents eux-mêmes que celui que leur attribue le sociologue. Ce qui est articulé, c'est fondamentalement la valeur sociologique des actions observées, lesquelles sont rapportées à une interprétation sociologique de leur sens.

2.3. MODÈLE ET SENS

Le problème de l'analyse sociologique réside précisément là, dans la désignation du lien entre les deux ordres sociaux. Il s'agit d'un problème portant sur le sens à attribuer à la valeur démonstrative de l'action dans son rapport à la « structure » qu'elle expliquerait. Comment dès lors la sociologie peut-elle assurer la validité de son analyse, quand, comme on l'a tôt reconnu, il lui est impossible de reproduire expérimentalement le cadre observationnel ? Les sciences sociales se voient ainsi imposer de concevoir une méthode expérimentale d'où serait exclue l'expérimentation proprement dite (aucun moyen de contrôle ne pouvant être appliqué à une « expérience » sociologique, tant pour des raisons techniques que pour d'évidentes raisons éthiques), mais tout aussi bien de mettre au point une méthode d'analyse de la factualité retenue, adaptée à leur projet intime, celui de l'assignation du sens de l'action à l'ordre supra-individuel.

Les sciences sociales pallient ce problème de différentes manières. La première étape consiste généralement à formuler une *théorie de la société*, c'est-à-dire une *métasociologie* conçue de manière à fournir un ensemble d'hypothèses portant sur l'organisation, analytiquement (ou conceptuellement) valide, de l'ordre structurel, de la « société » dans sa globalité. Le concept de société prend ainsi les allures d'un concept empirique, d'un concept qui renvoie à quelque chose de concret. Une théorie de la société, pour être valide sur le plan scientifique, doit avant tout être en mesure de démontrer sa pertinence pour l'analyse du sens sociologique des actions. Il lui faut bien sûr, dans cette perspective, respecter les « lois formelles de l'entendement », être complète au sens logique du terme ; mais, de plus, ce respect des règles logiques de formalisation doit garantir à l'utilisateur une généralité suffisante. C'est-à-dire que la théorie de la société n'est pas, en ce sens, un *mécanisme présuppositionnel* applicable à la découverte des faits sociaux, mais quelque chose comme un « schéma » herméneutique dont l'objet premier sera la causalité explicative des faits sociaux, grâce aux hypothèses (causales) qui le composent. Dans ce cadre d'une théorie de la société, un fait social quelconque est alors un événement dont les caractéristiques retenues lors de l'observation vérifient le sens des hypothèses générales qui la composent³.

3. Cela ne contredit pas les principes de base de l'analyse quantitative, qui voit dans l'indice statistique la forme quantifiée (un pourcentage) d'une propriété quelconque d'un échantillon ; et, dans la paramétrisation, l'inférence visant à généraliser cette propriété à la population dont est issu l'échantillon retenu. Le problème de l'analyticité des concepts métathéoriques en sciences sociales est très différent de celui des concepts de la méthode statistique. Mais cette dernière n'est pas hermétique au premier, loin s'en faut.

Ce qu'il faut cependant remarquer c'est la fonction de la théorie de la société dans le processus interprétatif. En garantissant des schémas généraux, en d'autres termes en offrant des hypothèses et des concepts qui autorisent de situer le sens dans une interprétation détachée, pour ainsi dire, de l'objet empirique étudié, la théorie de la société détermine la valeur des observations autant que celle de la déduction de leur signification. Cela revient presque à dire que la sociologie *se réfléchit* dans son armature théorique, dans la mesure où une théorie de la société propose généralement un schéma interprétatif, un lien ou une « interface » entre le fait social et son sens entendu comme inclus dans une série d'hypothèses causales métathéoriques.

Ce sens est par définition causal, dans la mesure où la sociologie entend identifier des relations causales entre les ordres sociaux afin d'en expliquer rationnellement et l'occurrence et leur importance pour ce qui a trait à la valeur explicative de la théorie elle-même.

2.4. LE PROBLÈME DE L'IDENTITÉ

Le concept d'identité est crucial, tant en philosophie des sciences que dans d'autres domaines : c'est grâce à lui que l'on peut ensuite déterminer l'ontologie particulière d'une science. Un « objet » sera alors jugé d'intérêt scientifique si et seulement si ses caractéristiques et ses propriétés sont reconnaissables. Et un objet sera reconnaissable s'il peut alors être inclus dans une classe particulière d'objets. En sociologie, étudier l'identité des objets et phénomènes sociologiques veut dire les reconnaître selon qu'ils sont partie prenante de l'ordre supra-individuel, ou selon qu'ils sont observables empiriquement et directement en tant qu'événements.

Or si l'identité des phénomènes d'ordre supra-individuel ne pose pas trop de problèmes *en théorie*, celle des phénomènes d'ordre individuel est plus difficile à cerner. En effet, sur le plan sociologique, l'action, par exemple, relève du domaine mixte de l'exercice privé de la volonté et des compétences cognitives du sujet et de la réalisation publiquement accessible ou reconnaissable de l'action. Il faut ajouter à cette dernière remarque qu'à ce lien s'entremêlent, avec plus ou moins d'efficacité, plus ou moins de conséquences mesurables, l'influence ou l'aspect régulateur de la structure sociale par rapport aux cadres (moraux, juridiques, éducationnels, traditionnels, organisationnels, etc.) de l'effectuation de l'action. Celle-ci est alors souvent perçue comme autre qu'elle-même, c'est-à-dire que son observation ne porte pas tant sur ce qu'elle est, même si la description qui en est faite en veut saisir toutes les nuances, mais plutôt sur ce qu'elle *peut vouloir dire*, sur le sens qui *peut* lui être attribué selon les critères méthodologiques

d'observation⁴. L'action ne devient objet reconnu que grâce au sens qu'on lui accorde en l'interprétant, c'est-à-dire en l'incluant dans une classe d'objets reconnus – Aristote ne disait pas autre chose à propos de l'échange économique effectué grâce à la monnaie.

Mais le caractère public, et même potentiellement public, de l'action observable et reconnaissable n'en fait pas automatiquement une action sociologiquement significative. La corrélation entre la publicité de l'action et la signification sociologiquement fondée qu'on lui assigne n'est l'affaire que de ce qu'il convient de tenir pour vrai en termes de critères d'identification de ce qui est public et de ce qui ne l'est pas autant qu'aux termes d'une convention sur la qualité propre de l'acte réalisé publiquement. Il n'en reste pas moins que cette action est dite *volontaire*⁵, et cela veut dire non seulement qu'elle est voulue – ce qui est trivial –, qu'elle participe d'une intention individuelle ou privée, mais aussi qu'elle est extérieurement *indécidable* : il n'y a en effet aucun moyen, pour l'observateur, de décider de l'étendue réelle ou supposée du rayon d'action de la volonté individuelle, ou de décréter *a priori* l'intentionnalité ou la non-intentionnalité de l'action. « Enfin, nous ne pouvons ni prouver l'intentionnalité d'une action [...], ni prouver qu'elle est inintentionnelle [...]. La notion d'intentionnalité est donc pleinement non effective, non décidable. Cela ne nous empêche pas de l'utiliser. Ce qui nous permet de le faire, c'est que la charge de cette utilisation ne revient pas en premier à l'observateur (toujours limité à des hypothèses plausibles). Elle revient à l'agent de l'action. C'est à lui de revendiquer l'intentionnalité de son acte. Ici l'action se mêle à la communication. On ne peut guère en effet revendiquer une action comme intentionnelle à soi tout seul. Livrés à notre solitude, nous pouvons seulement faire la différence entre les déviations de notre action pour répondre à des obstacles imprévus [...] et les corrections d'erreur qui sont de notre fait [...]. Mais quand nous sommes plusieurs, nos actions nous servent à revendiquer nos intentions d'actions.

4. Il faut cependant faire attention : nous sommes habitués, par une sorte d'accoutumance durable, à lire ou à entendre des commentaires de sondeurs un peu partout dans l'espace médiatique, et cela peut induire en erreur. Car un sondeur ne fait rien d'autre que des descriptions partielles d'un état quelconque de l'opinion à un moment très précis. Le sens qu'il attribue à ses descriptions *n'est pas nécessairement* celui d'une théorie de la société telle que je l'ai définie, mais le sens des propositions linguistiques qui constituent son interprétation des nombres que son étude a pu colliger. Le sondeur traduit en mots des nombres. Toutefois, cela ne veut pas dire qu'il n'ait pas à sa disposition une telle théorie de la société. Car tous les sondeurs en appliquent une. Mais leur théorie est largement déterminée par les principes mêmes de l'analysabilité des faits sociaux au moyen de la quantification des événements observables ; et « société » est pour eux un concept strictement empirique. Ce qui rend cette théorie très transparente et dépendante de leur méthode.

5. Au sens latin, la *voluntas* qui désigne les compétences cognitives mises en œuvre dans l'effectuation de l'action, qui regroupe également les « actes mentaux ».

[...] La notion d'action intentionnelle se forgerait en fait dans une situation de coordination entre agents, et non pas d'abord pour un agent solitaire (du moins cet agent solitaire forgerait-il la notion d'action intentionnelle pour se coordonner avec lui-même). Il est ensuite possible d'"intérieuriser" cette notion d'action intentionnelle, puisqu'on peut agir en sachant identifier et interpréter sa propre séquence d'action⁶. »

Il est question, ici, du rapport de l'action à l'intention. Or, l'intentionnalité, en tant que concept philosophique, pose d'énormes difficultés, en particulier parce qu'il est étroitement lié à la tradition de la philosophie analytique qui en aura fait un concept quasi linguistique. Un concept en tout cas étonnamment assimilable à celui d'*état* intentionnel, lequel est à mi-chemin de n'avoir jamais été un concept de psychologie même s'il a toujours désigné un état *mental* descriptible en termes linguistiques. La principale difficulté du concept d'intentionnalité est de n'être qu'un nom de phénomènes qui souffrent de ne pouvoir être causalement expliqués mais d'être toujours seulement décrits⁷.

Mais la thèse de Livet a le mérite de remettre un peu les pendules à l'heure. En affirmant le caractère inobservable de l'intentionnalité de l'action, il propose en quelque sorte de rompre avec la tradition de la philosophie analytique: le langage de la description de l'action n'a d'autre but que de permettre une communication de la volonté initiale du locuteur, mais l'intention de ce dernier ne se résume pas à la description qu'il en fait linguistiquement.

L'observation d'une action volontaire participe de la communication entre l'observateur et l'agent de l'action volontaire. Ce qui est, dans un premier temps, public, c'est cet échange communicationnel grâce auquel l'agent confirme l'intentionnalité ou la non-intentionnalité de son acte; deuxièmement, cette confirmation publique, c'est-à-dire ce contenu communiqué, est en soi un contenu analysable sur le plan de sa signification par le moyen, entre autres, de sa comparaison avec les critères méthodologiques

6. LIVET, Pierre (1994). *La communauté virtuelle. Action et communication*, Combas, L'Éclat, p. 126-127. Cela peut être étayé par ce que P. Ricoeur, dans *Soi-même comme un autre* (Paris, Seuil, coll. « Essais », 1990), appelle, sur le plan éthique, et en s'inspirant de Strawson, l'ascription des prédicats psychologiques à un Autre. Une thèse identique à bien des égards à celle de Livet est développée et superbement défendue dans Margaret Gilbert, *On Social Facts*, Princeton, Princeton University Press, 1992. Ce problème est l'objet premier du prochain chapitre, qui en défend une interprétation dans les termes d'une théorie formelle de l'attribution.

7. Ce qui n'est pas une analyse nouvelle. Voir celle que propose Robert Nadeau des thèses épistémologiques d'un von Hayek, dans « Sur l'antiphysicalisme de Hayek. Essai d'éluclidation », *Philosophie économique*, n° 3, 2001/1, et dans « Sur la méthode individualiste et compositionnelle des sciences sociales », *Cahiers d'épistémologie*, n° 8808, octobre 1988. Je dois beaucoup à la pensée de Robert Nadeau à cet égard.

stipulant les règles à partir desquelles il sera légitime de conférer à ce contenu sa *pertinence catégoriale* pour l'analyse sociologique subséquente, c'est-à-dire la pertinence des propriétés retenues dans la formulation d'une classe ou d'une catégorie quelconque d'actions communiquées.

Si l'action volontaire est, en tant qu'elle serait chargée d'une intention, indécidable extérieurement par l'observateur, alors il s'ensuit qu'elle est en soi *indivisible* : elle ne peut avoir qu'un sens privé, pour l'agent comme pour l'observateur, qui ne peut l'*interpréter*. Que l'acte soit effectué en présence de spectateurs attentifs ou non (comme, dans la rue, lorsqu'on admire une vitrine devant d'autres qui passent), peu importe leur nombre et le contexte, cela ne change rien à l'affaire.

L'intention, et *mutatis mutandis*, la *voluntas*, est indécidable : la pertinence sémantique de son expression linguistique, en sociologie, est toujours relative à un critère de bonne foi. Par exemple : il est presque l'heure de se mettre à table, et le téléphone sonne ; vous répondez, on vous invite à répondre à un sondage ; vous vous prêtez au jeu, bien que les enfants réclament de manger ; vous répondez n'importe quoi, pour faire avancer les choses rapidement : vos réponses au questionnaire sont-elles justes ? Correspondent-elles à ce que vous pensez vraiment ? Le sondeur est forcé de tenir pour acquis que *toutes* les réponses obtenues auprès de tous les interrogés sont faites de bonne foi, mais il n'a aucun moyen de s'en assurer. Le calcul de la marge d'erreur voit à corriger un peu cet état de fait, mais l'essentiel est de son point de vue de pouvoir évaluer le degré d'acceptabilité des réponses, les vôtres comme celles des autres personnes qui auront dû retarder leur repas. Ce qui n'est pas du tout la même chose, par exemple, pour un acte exécuté au théâtre, par des acteurs : ce n'est pas inutilement que ces artistes sont appelés des interprètes, leur fonction étant justement de rendre publics des contenus (dialogues), de substituer leur intention privée *stricto sensu* à celle voulue par les auteurs, rassemblée sous la forme des personnages inscrits dans un récit, etc. Dans ce cas, la règle de la bonne foi est pour ainsi dire retournée : c'est vous, le spectateur, qui devez considérer que, dans le contexte théâtral où vous vous trouvez, la parole de l'acteur possède un sens, qu'elle dit de « vraies choses ». Ce faisant, vous acceptez de vous plier aux règles du jeu : l'intention que vous acceptez de tenir pour authentique est celle du personnage, en l'occurrence celle de l'auteur incarnée par l'interprète et mise en valeur par son jeu. Mais ce n'est pas l'auteur qui parle, c'est l'acteur.

Or, à partir du moment où, au moyen de l'intervention de l'observation menée par un sociologue, le contexte se transforme en contexte communicationnel formé autour de la question de savoir en quoi consiste le contenu de l'intention de l'agent, alors, d'une part, ce n'est pas l'action qui est observée, mais le contenu de la communication à propos de celle-ci – exactement

comme dans le cas du théâtre, mais cette fois, l'auteur, c'est l'exécuteur de l'action, l'acteur *social* –; d'autre part, la transformation du contexte de l'action en contexte de la communication de l'intention de l'action confirme que cette action-là non seulement est indécidable, mais qu'elle est au surplus *inconnaisable* en elle-même. Tout ce qui peut être connu de l'action est ce caractère d'ipséité; tandis que ce que contient la communication à propos de celle-ci, telle qu'en dispose l'agent sans que l'observateur ne puisse intervenir sur la manière dont elle est communiquée, ni sur le sens que lui accorde l'agent à l'intérieur de sa communication, est connaissable en référence au contexte communicationnel, non à celui de l'action proprement dite.

L'observation de l'action ne fournit donc aucune information sur les intentions de l'agent, ni ne peut se développer en tant que connaissance d'un acte privé effectué de quelque façon que ce soit, ou en vertu de quelque intention que ce soit. En revanche, si l'observation de l'action volontaire est indécidable de ce point de vue, l'intervention de l'observateur transforme le contexte de l'action en contexte de communication.

On pourra objecter que la catégorie wébérienne de l'action instrumentale infirme la précédente analyse. Or le critère méthodologique permettant d'affirmer qu'une action revêt un caractère instrumental quelconque est celui du résultat visé par cette action, c'est-à-dire le résultat voulu par l'agent⁸ – pour quelque motif que ce soit, et quelle qu'en soit l'issue tangiblement repérable. Ce qui est ainsi évalué, ce n'est pas l'action volontaire, mais la finalité, atteinte ou non, de cette action. Or le seul moyen d'évaluer en quoi consistent les objectifs stratégiques visés par l'action instrumentale, c'est d'en évaluer la *planification*. Et cela n'est à son tour possible que si et seulement si le plan en question est communiqué. Le moment où cette communication a lieu est de peu d'importance. Ce qui, en revanche, l'est, c'est que le plan le soit. Toute action instrumentale, toute action visant une fin, toute action stratégiquement effectuée, ne peuvent être jugées en tant que telles tant et aussi longtemps que les motifs, les buts et les moyens ne sont pas décrits dans un plan, et que ce plan n'est pas connu par d'autres – c'est-à-dire, encore une fois, communiqué⁹. Ce qui fait alors l'objet de la discussion, ce ne peut pas être l'action, mais le contenu du plan qui est

8. Ce qui est typique du motivationnisme, par exemple chez Davidson. Voir *Essays on Action and Events*, Oxford, Clarendon Press, 1980. Pour une critique percutante du motivationnisme, voir THALOS, Mariam (2007). «The source of behaviour: toward a naturalistic, control account of agency», dans Don ROSS, David SPURRETT, Harold KINCAID et G. Lynn STEPHENS (dir.), *Distributed Cognition and the Will. Individual Volition and Social Context*, Cambridge, MIT Press, p 123-167.

9. Or cette communication ne garantit rien quant à la valeur de l'action ni de son plan. Un plan d'action, c'est-à-dire un ensemble de conditions raisonnées de son effectuation dans le temps et avec les moyens nécessaires, peut très bien être complètement désavoué soit

communiqué, c'est-à-dire la formalisation linguistique des intentions, et ce, même si ce plan a pour objet une telle action. Aucune caractéristique interne de l'action volontaire n'arrive à la connaissance d'un observateur extérieur dont l'observation est contemporaine de l'action.

Or le résultat de l'action n'est pas l'action. Pour un observateur extérieur à l'agent de l'action, le résultat suit l'acte ou non, mais durant l'action, il ne lui est pas possible d'en évaluer l'issue autrement que, comme le précisait P. Livet, au moyen d'hypothèses plausibles. Et la formulation de telles hypothèses relève sans aucun doute davantage de l'expérience de l'observateur que des propriétés déduites ou induites de l'action volontaire.

2.5. SUJET, INTENTION, PERTINENCE

On pourrait, à l'encontre de la thèse discutée à la précédente section, avancer qu'il lui manque de s'établir en comparaison avec la théorie des actes de langage : *que, en d'autres termes, et tel que défini, le contenu communiqué de l'action volontaire est empiriquement accessible uniquement par un autre type d'action, linguistique par définition*. Une telle objection devrait à son tour être jugée à la lumière de l'objectif poursuivi ici, et non par rapport à la théorie des actes de langage¹⁰. Mais compte tenu de la grande influence de la philosophie du langage, essayons d'évaluer certains arguments qu'elle pourrait avancer contre la thèse précédente.

La philosophie du langage se propose d'étudier les actes linguistiques empiriquement ou matériellement réalisés. Cependant, la théorie des actes de langage ne tient pas compte du Sujet, ou du locuteur, sinon que sous l'aspect abstrait des compétences linguistiques reconnues *a priori* à tout le monde. Ce sujet, comme cela se trouve chez Searle, est considéré comme empiriquement compétent sur le plan linguistique, mais son existence n'est attestée que transcendentale dans la théorie elle-même : la compétence linguistique, qui se rapporte autant à la connaissance implicite des règles grammaticales qu'à l'expérience que possède le Sujet (ensemble de ses connaissances, croyances, compétences, etc.) et grâce auquel les règles pragmatiques de l'usage contextualisé du langage peuvent être actualisées entre autres sur le mode de la symbolisation, permet de situer la catégorie du Sujet sur le plan d'une sorte de disposition universelle à agir à l'intérieur même du langage.

par son inefficacité intrinsèque, soit par le détournement de ses intentions premières. À cet égard, voir Mariam Thalos, art. cité.

10. Voir COHEN, Philip R., Jerry MORGAN et Martha E. POLLACK (dir.) (1990). *Intentions in Communications*, Cambridge, MIT Press.

La définition du Sujet dans cette théorie est évidemment justiciable de... l'intention de ses auteurs qui ont privilégié l'aspect sémantique et formel des actes considérés sous l'angle linguistique. Or, si cette intention est cohérente avec l'objectif de la théorie des actes de langage, il n'en demeure pas moins que, pour ce qui concerne l'épistémologie de la sociologie, cela risque de placer toute théorie de l'action sur la pente incertaine de la régression infinie : par exemple, fonder la théorie de l'action volontaire sur la théorie des actes de langage risque d'entraîner la recherche des origines sociologiques ou culturelles de la *compétence* linguistique, qui à leur tour devront assurément trouver quelque fondement dans une théorie psychologique des *aptitudes* langagières, dont le *modèle* peut alors se trouver dans les théories de la cognition, qui à leur tour peuvent être interprétées dans le cadre général de la théorie de l'évolution ou dans celui de la communication, etc. Jusqu'où devrait-on aller ?

La sociologie répond simplement : on ne peut admettre d'aller en deçà du rapport concret entre les Sujets. Ou, comme le dit avec raison P. Livet, la « notion d'action intentionnelle se forgerait en fait dans une situation de coordination entre agents, et non pas d'abord pour un agent solitaire¹¹ ». Mais on aura vite fait de rétorquer que c'est justement cette « situation de coordination » qui, dans son rapport à l'action volontaire, pose le principal problème de l'interprétation sociologique. Car en tant que cette coordination présuppose plus d'un agent, la sociologie ne peut aucunement faire autrement que déplacer son centre focal de l'action volontaire vers la « structure » interindividuelle – pour autant qu'une « situation de coordination » puisse être décrite ou catégorisée au moyen de concepts tels que « structure », « interindividualité », « social », etc.

Toutefois, une telle objection omet de considérer que l'intention *dans* l'action volontaire est inconnaissable pour *tout* observateur et que cette relation, grâce à laquelle serait forgée la *notion* d'action intentionnelle, peut ou non se réaliser sans aucune intention d'observation. Ce qui veut dire que la situation de coordination, l'interaction entre Sujets, le contexte – peu importe le nom qui lui est accolé –, sont tous des termes décrivant une situation primaire de socialité. Le caractère primitif de cet état de fait est très précisément remarquable grâce à l'accord tacite des participants sur au moins une chose : la possibilité de s'attribuer mutuellement la capacité de justifier l'intentionnalité ou la non-intentionnalité de leurs actions respectives – et, ici, « tacite » veut dire « ce qui est tu », mais où ce qui est « tu » est empiriquement inobservable en raison du fait qu'il n'est jamais exprimé mais « mis en acte ».

11. Pierre LIVET, *op. cit.*

La nature tacite de l'accord entre participants à un échange, accord portant sur la possibilité de l'attribution mutuelle de l'intentionnalité des actions respectives, est utile pour mieux comprendre la différence que je cherche à établir entre l'effectuation d'une action volontaire et l'identité de cette même action évaluée à partir de la théorie de l'intentionnalité telle qu'on la retrouve formulée par exemple chez Searle. D'autant plus que ce dernier a consacré un ouvrage entier à la question du rapport entre les actes de langage et la construction sociale de la réalité (sociale)¹², dans lequel le concept d'intentionnalité collective jouit d'un statut causal dans la formulation et dans le processus de formation des institutions sociales. Mais ce concept ne règle en rien le problème de la décidabilité de l'intention ; au contraire, il l'occulte en laissant entendre que la structure logique du contenu intentionnel collectif détermine *a priori* l'issue d'un accord social sur ce qui est en fait un nouveau contenu pertinent uniquement dans un contexte communicationnel directement rapportable à une institution, ou à une convention ou simplement au langage comme moyen de comparer entre eux l'institution et sa reconnaissance collective.

La pertinence sociologique de l'action volontaire ne peut dès lors pas être comparée à la pertinence de l'intentionnalité de l'action elle-même, puisque si cette intentionnalité est indécidable, elle est en revanche communicable. Et en ce qui a trait à l'observation de la communicabilité de l'intentionnalité, on doit admettre que cela entraîne la transformation du contexte d'action en contexte de communication. Ce contexte communicationnel primaire est ce qui permet l'accès non pas uniquement à la communication elle-même, mais aussi à la valeur attribuée par les participants (observateur compris) au contenu de la communication. Un tel contexte primaire, je l'appelle « socialité ».

2.6. LE PROBLÈME DE L'EMPIRICITÉ

Je voudrais maintenant exposer les raisons pour lesquelles il serait légitime et peut-être satisfaisant de penser que l'interprétation sociologique de l'objet sociologique n'a nul besoin de se rapporter à une théorie de la société. Mais qu'est-ce qu'un objet sociologique ?

Premièrement, distinguons deux questions sans doute reliées, mais néanmoins différentes, celle de l'empiricité et celle de la connaissance empirique. La première concerne uniquement l'état des faits sociaux soumis à

12. SEARLE, John R. (1995). *The Construction of Social Reality, op. cit.* L'une des plus féroces critiques des théories de la construction sociale des phénomènes ou institutions sociales se trouve dans HACKING, Ian, *The Social Construction of What?*, Cambridge, Harvard University Press.

l'observation, non pas leur « nature » (sociale), mais leur *factualité*: celle-ci peut être caractérisée comme l'avènement d'un contexte de socialité, dont le mode est matériel. La seconde porte sur les conditions du développement ou de la formation de contenus de connaissance fondés sur l'expérience – quelle que soit la définition de ce dernier terme, et quel que soit le point de vue (réaliste, sceptique, antiréaliste, sensualiste, etc.) adopté en vue de la défense de cette définition. La question de l'empiricité, dans son rapport à l'épistémologie, est essentiellement relative à une ontologie – ce qui ne veut pas dire métaphysique par définition¹³. La seconde, pour sa part, est davantage de l'ordre de la critériologie normative appliquée à la formation elle-même de la connaissance empirique¹⁴.

La question de l'empiricité n'a nul besoin d'être rattachée à une théorie de l'expérience, tandis que celle de la connaissance empirique ne peut en faire l'économie: le concept d'expérience est par ailleurs ce qui soulèvera le plus de débats entre les empiristes et leurs opposants, et entre empiristes eux-mêmes, car depuis toujours celle-ci est posée comme point de départ de la connaissance empirique, et que dans cette mesure elle requiert d'être définie en tenant compte non seulement des conditions expérimentales, mais également des représentations à l'œuvre dans la formulation des critères expérimentaux, comme du rôle ou de la fonction de phénomènes exclusivement psychologiques comme la perception de l'environnement extérieur et la fonction de celle-ci au sein des représentations, etc.

Deuxièmement, si la question de l'empiricité est relative à la factualité matérielle des faits, entendue comme l'état de ces faits tels qu'ils se présentent à l'observateur, pour la sociologie cela veut dire un peu plus: celle-ci devra par exemple considérer que l'objet sociologique observé est *dépendant* de l'observation sans être *déterminé* par elle – un peu à la manière dont Searle affirme que tout objet physique existe indépendamment de

13. En fait, il s'agit surtout aujourd'hui de la compréhension des relations *logiques* entre les concepts de *tout* (ou d'ensemble) et de *parties* (ou d'éléments d'un ensemble, d'un sous-ensemble, etc.). L'ontologie ainsi entendue du point de vue de la structure formelle s'appelle *méréologie*. La méréologie extensionnelle s'intéresse aux relations entre propriétés d'objets concrets, mais du point de vue de la modélisation formelle. Voir SIMONS, Peter (1987). *Parts. A Study in Ontology*, New York, Oxford University Press.

14. Pour des discussions de ce problème des critères, voir GOLDMAN, Alan H. (1988). *Empirical Knowledge*, Berkeley, University of California Press; CHISHOLM, Roderick M. et Robert J. SWARTZ (dir.) (1973). *Empirical Knowledge. Readings from Contemporary Sources*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall. Deux autres ouvrages méritent d'être cités en raison de leur contenu historique ayant trait au rapport entre l'expérience scientifique et le développement des connaissances scientifiques: GALISON, Peter, *How Experiments End*, *op. cit.* et Ian HACKING, *Representing and Intervening. Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*, *op. cit.* Des thèses semblables aux miennes sont exposées dans DANERMARK, Berth et al. (2006[2002]). *Explaining Society. Critical Realism in the Social Sciences*, Londres et New York, Routledge.

l'intentionnalité d'un agent, qu'il lui est ontologiquement extérieur, tout en affirmant que l'objet sociologique n'est pas ontologiquement déterminé par l'intentionnalité de l'agent. Relation de dépendance, mais aucun déterminisme.

Troisièmement, si le concept d'empiricité n'est pas, sur le plan épistémologique, relatif à l'expérience au sens empiriste classique du terme ; si, de plus, il est définissable par la dépendance de la factualité vis-à-vis de l'observation, alors c'est un concept uniquement réservé à un usage méthodologique. C'est-à-dire que ce n'est pas un concept épistémologique *stricto sensu*¹⁵.

2.7. ACTION VOLONTAIRE, INTENTION ET REPRÉSENTATION

J'ai introduit au précédent chapitre une première définition du concept de « représentation », selon laquelle « une représentation est, à strictement parler, *la forme organisée d'un contenu sémantiquement chargé* ». Un tel contenu est cognitif, au sens psychologique du terme, c'est-à-dire qu'il loge dans le cerveau des individus. Et il est *organisé* dans le sens où l'individu possède diverses compétences cognitives dont celle de la formation de concepts et de catégories, à partir ou grâce à diverses autres compétences telles que la perception, etc.

Dans cette perspective, il est assez compréhensible que les philosophes de l'intentionnalité aient été étudiés par les chercheurs des sciences cognitives, dans la mesure où le concept d'intentionnalité peut également être défini, à très peu de choses près, dans les mêmes termes que la représentation. Mais le concept d'intention et celui d'intentionnalité sont, pour les philosophes du langage, des concepts qui se rapportent à des phénomènes *linguistiquement organisés*. Ce que les philosophes appellent l'« esprit » est en fait une organisation linguistique du rapport qu'entretient un Sujet avec le monde de l'expérience¹⁶. Toutefois, la principale contribution de

15. L'opposition entre méthodologique et épistémologique est fort contestable, je ne l'ignore pas. Mais la controverse n'a de sens que par rapport à deux acceptions possibles de la notion d'« épistémologie » : théorie de la connaissance en général ou théorie de la science. Dans le cadre d'une théorie générale de la connaissance, ce clivage est inessentiel et inopérant. Le contraire est vrai pour ce qui concerne la théorie de la science, et bien qu'il serait *par ailleurs* possible de définir l'épistémologie comme la théorie de la connaissance scientifique ; auquel cas, le clivage en question acquiert également une valeur d'exposition positive.

16. « Esprit », « conscience » : deux concepts parmi les plus usités en ce domaine de la philosophie contemporaine issue de la matrice philosophique linguistique (ou en opposition à elle).

ces philosophes est celle de la modélisation linguistique et logique des phénomènes cognitifs, qui alors permettent de les comprendre et de les interpréter autrement que par la seule analyse statistique des psychologues. Ce faisant, comme nous l'avons vu avec P. Livet, ces mêmes phénomènes cognitifs peuvent alors obtenir un éclairage les montrant sous le jour de la communication.

Or cela entraîne les phénomènes cognitifs à être inscrits à l'ordre de l'intersubjectivité – et d'autres difficultés s'ensuivent pour l'épistémologie des sciences cognitives, entre autres quant au statut interne ou externe de la connaissance qui résulte de ces activités cognitives vues sous cet angle. Une telle caractéristique intersubjective et communicationnelle rend dès lors le concept de représentation tout à fait utile à l'entreprise visant à formaliser un tel concept d'un point de vue social. En effet, cela rend le concept de représentation adaptable à la notion de socialité : une représentation sociale sera dès lors appréciable en tant que forme organisée d'un contenu sémantique socialement partagé.

2.8. SEULE LA SOCIALITÉ EST OBSERVABLE

Posons donc qu'il n'y a aucun moyen direct ou indirect d'observer quelque ordre supra-individuel que ce soit. Les raisons qui militent en faveur de cette thèse sont nombreuses. Mais contentons-nous de deux raisons principales.

D'une part, le premier obstacle que rencontre l'observation de l'ordre supra-individuel est celui de la non-décidabilité. Comme on l'a vu, si cet ordre participe de l'intentionnalité des individus réunis en fonction de quelque circonstances que ce soit, le seul moyen de vérifier ne fût-ce que l'existence de cette intentionnalité est d'intervenir en tant qu'observateur et ainsi provoquer la transformation d'un contexte premier reconnu à partir du critère de la cognition collectivement partagée en un contexte de communication : c'est ce que font les sociologues, les anthropologues et les psychologues lorsqu'ils administrent des questionnaires lors d'expériences avec leurs sujets. De cela découlent au moins deux choses : premièrement, le contexte de communication, même s'il est possible de le décrire dans les termes de la théorie de l'intentionnalité, en devenant *ce qui est observé*, enlève toute pertinence à la prétention d'y observer autre chose que les contenus communiqués ; deuxièmement, la thèse de l'intentionnalité collective, dans cette mesure, est aussi et par conséquent indécidable en soi.

D'autre part, tenir l'ordre structurel supra-individuel pour ce qui est symboliquement représenté soit dans le langage, soit dans les justifications aux actions ou aux croyances, c'est en fait décrire un concept comme ontologiquement existant autrement que comme concept. C'est, en d'autres termes,

affranchir le concept de ce qui lui confère sa dimension théorique, et le traiter comme s'il participait d'une hypothèse empirique dont la vérification matérielle ou expérimentale permettrait d'induire un sens attribuable par ce biais à un fait symbolisé au départ. Bref, prendre la chose pour l'équivalent matériel (non le *réfèrent*) du concept, et vice versa.

Cela ne signifie pas qu'une théorie de la société soit nécessaire à l'enquête sociologique ; cela ne signifie rien d'autre que l'analyse se présente toujours dans les faits comme une modélisation des actions concrètes, dans la mesure où si ces actions sont repérables en tant qu'elles-mêmes, elles ne sont significatives qu'en tant qu'elles sont susceptibles de devenir ce à propos de quoi une communication en contexte peut être établie entre agents de la socialité. La théorie de la société jouit alors du statut d'un modèle théorique entretenant des rapports avec les modèles d'actions concrètes, rapports tels qu'il soit permis d'en déduire le sens recherché par et dans l'analyse. La modélisation, grâce à l'effort interprétatif qui en soutient l'édification, peut alors être nommée, avec quelques réserves toutefois, une *expérience rationnelle* du monde, dans un sens proche du concept d'expérience rationnelle développé par Durkheim¹⁷.

17. Émile Durkheim (1988). *Les règles de la méthode sociologique*, Paris, Flammarion, coll. «Champs».

DES SOURIS ET DES MODÈLES¹

Quelles qu'en soient les raisons, il reste que l'apprentissage de la modélisation ressemble beaucoup à l'apprentissage de la sexualité : en dépit de son importance, la plupart des gens ne veulent pas en discuter, et peu importe tout ce que vous aurez pu lire sur le sujet, rien ne semble tout à fait correspondre à l'acte quand vous vous y exercez.²

J'ai introduit, dans les chapitres précédents, la notion de « modèle ». C'est de cette notion dont il sera ici question afin d'explicitier le sens de mes thèses.

-
1. Parce que le présent chapitre contient des démonstrations écrites en langage formel, il représente un niveau de difficulté plus grand que les précédents. Mais s'il le désire, le lecteur peut ou bien passer directement au prochain, ou bien s'en tenir aux portions du texte écrites en français courant qui reprennent, grâce à l'insertion d'exemples concrets, les énoncés formels.
 2. MILLER, John H. et Scott E. PAGE (2007). *Complex Adaptive Systems. An introduction to Computational models of Social Life*, Princeton, Princeton University Press, p. 35. Traduction libre de : « For whatever reasons, learning about modeling is a lot like learning about sex : despite its importance, most people do not want to discuss it, and no matter how much you read about it, it just doesn't seem the same when you actually get around doing it ».

3.1. LA MODÉLISATION MISE À NU (ET C'EST UNE BIEN BELLE CHOSE)

Lorsqu'ils veulent clarifier le sens du concept de modèle, plusieurs auteurs ont ce réflexe d'en décrire les caractères en recourant à des idées plus ou moins intuitives exprimées par des termes tels que : « image mentale », « représentation cognitive », « abstraction », « réduction systématique », « analogie », etc. Ce ne sont là que quelques exemples d'analogies couramment usitées, ou au mieux d'un usage assez répandu de concepts non analysés³. Chacun de ces exemples, en effet, contient un ou des termes dont le sens ne s'explique que par le recours à des théories auxiliaires. Par exemple, l'expression « image mentale » contient deux termes fort discutables du point de vue de la psychologie cognitive et de la philosophie de l'esprit actuelles⁴ et devrait donc être justifiée, dans son usage, du point de vue de ce que pourrait en dire la science qui étudie les « images mentales », et du point de vue de ce que pourrait vouloir dire une telle expression par rapport à une définition conséquente du concept de modèle ; « abstraction » requiert d'être justifié, quant à lui, à partir d'une théorie des niveaux de l'abstraction, car il ne suffira pas de qualifier d'« abstrait » une *description* d'un phénomène simplement parce que l'on aura recours à des concepts et à des catégories non immédiatement empiriques, etc.

Tenter d'y voir un peu plus clair consiste dans un premier temps à spécifier le sens du concept de modèle tel qu'il est utilisé dans la théorie des modèles, et de juger ensuite de la pertinence d'en transposer le sens dans d'autres sciences⁵.

Au sens strict du terme, le concept de modèle est un concept de logique ou de mathématique, ou de logique mathématique. C'est un concept central dans l'étude des conditions de satisfaction des axiomes d'un langage logico-mathématique quelconque. Au sens strict du terme, donc, la théorie

-
3. Il existe bien sûr des modèles matériels, comme ceux de l'atome, faits de bâtonnets et de billes, utilisés (jadis ?) dans les cours de chimie. Il serait en ce cas préférable à mon avis de parler de « maquettes », comme en produisent par exemple pour leurs projets les architectes et les ingénieurs.
 4. Voir par exemple : BECHTEL, William (2008). *Mental Mechanisms. Philosophical Perspectives on Cognitive Neuroscience*, New York, Routledge ; McLAUGHLIN, Brian P. et Jonathan COHEN (2007). *Contemporary Debates in Philosophy of Mind*, Malden, Blackwell ; PYLYSHYN, Zenon W. (2007). *Things and Places. How the Mind Connects with the World*, Cambridge, MIT Press.
 5. Voir : NOUVEL, Pascal (dir.) (2002). *Enquête sur le concept de modèle*, Paris, Presses universitaires de France. Sur la question du sens de « théorie » dans l'expression « théorie des modèles », voir du même ouvrage précédemment cité : WAGNER, Pierre, « Qu'est-ce que la théorie des modèles ? », *op. cit.*, p. 7-28.

des modèles logiques et mathématiques est une *sémantique formelle*⁶. Elle a pour objet un ou des systèmes formels. Un système formel est aussi appelé un *langage*. Pour en étudier la sémantique, il faut à la théorie des modèles définir *systématiquement* un langage quelconque dans ses moindres caractéristiques. Cela se fait comme suit (le lecteur peut s'il le souhaite passer par-dessus ce passage):

- ♦ Soit L un tel langage, comprenant un ensemble fini A d'axiomes (introduisant par exemple les règles d'inférence permises dans L), un ensemble E de règles de formation d'expressions bien formées (identifiées par le sigle « ebf »), un ensemble F de fonctions, R un ensemble de relations, V un ensemble de variables et K un ensemble de constantes, de telle manière que :
- ♦ $L = \langle A, E, F, R, V, K \rangle$.
- ♦ Un langage L quelconque est généralement introduit dans un métalangage – soit : une langue naturelle comme le français – qui quant à lui n'offre que les conditions explicitables (en langue naturelle) de son énonciation par des énoncés semblables, syntaxiquement parlant, aux deux énoncés précédents ; n'importe quel ouvrage de logique ou de mathématique offre l'exemple d'une telle *mise en contexte* d'un L à l'intérieur d'un ensemble d'arguments énoncés en langue naturelle ; le lien entre un langage L et un métalangage ML , en particulier en ce qui a trait à l'introduction dans L de termes appartenant à ML qui sont non définissables dans L , a fait l'objet d'études très poussées, notamment par Tarski, Church et Gödel.
- ♦ La théorie des modèles étudie les relations entre ces éléments de L du point de vue de leur *complétude*, c'est-à-dire des conditions formelles permettant d'exclure toute contradiction de L – éliminer la contradiction préserve la vérité de la paradoxicalité potentielle des langages formels⁷. Ces conditions sont celles qu'imposent les règles d'inférence permises à partir des axiomes acceptés, par exemple en logique classique, le tiers exclu, l'identité, la commutativité de la conjonction, etc.

6. La théorie des modèles a vu le jour à une période très féconde de l'histoire des mathématiques et de la logique. Voir VAN HEIJENOORT, Jean (1967). *From Frege to Gödel*, Cambridge, Harvard University Press. Par « sémantique formelle », il faut comprendre une théorie en logique mathématique dont l'objet est constitué par les conditions permettant d'assurer un raisonnement valide. Cet objet est la vérité obtenue par déduction.

7. Voir : FIELD, Hartry (2008). *Saving Truth from Paradox*, Oxford, Oxford University Press.

- ♦ Le concept de modèle est donc défini par celui de complétude dont le sens est désormais fixé dans un théorème⁸:

Théorème de complétude :

Pour tout langage L et pour tout ensemble Γ d'ebf (Ψ_1, \dots, Ψ_n) de L ,

« $\forall \Psi \in \Gamma, \Gamma \vdash \Psi \Leftrightarrow \Gamma \models \Psi$ »

Si Γ est \vdash -cohérent⁹, alors Γ est cohérent (c'est-à-dire non contradictoire) : il possède un *modèle*.

(Nota : « \vdash » signifie : « est prouvable », « \models » signifie : « est logiquement valide ».)

3.2. MODÈLE ET ANALOGIE CONCRÈTE

Peut-on, même par analogie, transposer les principes de la théorie des modèles (au sens strict) aux sciences sociales et aux sciences cognitives ? Le recours à l'analogie est sans aucun doute valable dans une perspective heuristique mais d'une analogie on ne peut conclure rien d'autre que ce que permet l'analogie, soit une hypothèse ; autrement, on risque fort de faire un raisonnement très discutable, en transposant des structures conceptuelles à des univers auxquels ils ne sont pas adaptés. Donc, la réponse à cette question est : non, il est impossible de transposer les principes de la théorie des modèles à d'autres sciences, et ce, même analogiquement. Mais cette dernière peut servir elle-même de modèle à l'étude des sciences, et ainsi rendre le service de théorie de la preuve¹⁰ : en formalisant suffisamment une théorie, on peut alors, grâce à la théorie des modèles, en vérifier la cohérence et ainsi tester et justifier quelques axiomes ou lois. Remarquez qu'il n'est pas nécessaire de procéder à une formalisation axiomatique¹¹

-
- Je reprends ici la notation de HINMAN, Peter G. (2005). *Fundamentals of Mathematical Logic*, Wellesley, A.K Peters. Cette formulation reprend, en la modifiant légèrement, celle de la p. 237 où s'en trouve également la preuve.
 - Pour les lecteurs moins habitués aux énoncés de logique mathématique, l'expression « \vdash -cohérent » est formée d'un signe (« \vdash »), d'un trait d'union (« - ») et d'un mot (« cohérent »), permettant de spécifier le sens ou la condition selon laquelle la valeur sémantique est attribuée à un langage L .
 - Voir le beau texte de Robert Nadeau : NADEAU, Robert (1980). « Problématique de la preuve en épistémologie contemporaine », dans *Philosophiques*, vol. VII, n° 2.
 - Une axiomatique est le résultat d'une réécriture en langage formel, logique ou mathématique, des axiomes, appelés aussi « lois », d'une science quelconque. Cela permet de vérifier la *complétude* d'une science, sa *cohérence interne*. Il s'agit d'une méthode de vérification de la solidité de la preuve scientifique. La première science qui fut axiomatisée est la géométrie par Euclide (325-265 av. J.-C.). Du temps d'Euclide, ni la logique ni les mathématiques n'existaient toutefois sous leur forme actuelle. L'invention des langages

pour ce faire. De toute manière, peu, voire aucune, des sciences sociales ou cognitives ne sont axiomatisables en l'état ; et même si cela était souhaitable, serait-ce utile ? L'analyse logique d'un ensemble limité d'arguments devrait suffire mais *localement*.

D'autres procédures logiques peuvent également fournir des éléments de preuve, pensons par exemple au test poppérien de falsifiabilité : le *modus tollendo tollens*. Ce test est applicable par l'introduction d'une proposition niant l'une des prémisses, plus spécialement le second terme ou conséquent, de telle sorte à nier l'antécédent. Mais dans tous les cas, cela revient en pratique à établir la complétude d'un ensemble fermé d'arguments. La théorie des modèles est... le modèle théorique de la preuve logique !

EXEMPLE DE *MODUS TOLLENDO TOLLENS* :

Antécédent, noté p : « Dans l'atmosphère terrestre, tous les nuages sont surtout constitués de particules d'eau en suspension. »

Conséquent, noté q : « Alors, ce nuage qui arrive sur nous par l'ouest est surtout constitué de particules d'eau. »

Négation du conséquent, noté $\neg q$: « Or, comme il y a une demi-heure, à quelques dizaines de kilomètres à l'ouest, une usine de fabrication de gaz toxiques a explosé, ce nuage est surtout composé de particules de gaz toxiques. » (Cela revient à faire de q une proposition fausse.)

Conclusion, négation de l'antécédent, notée $\neg p$: « Donc tous les nuages ne sont pas constitués de particules d'eau. » p est donc niée, elle est fausse.

Si p alors q , mais $\neg q$, alors $\neg p$.

Car du vrai (p) l'on ne peut tirer aucune conclusion fausse ($\neg q$ qui dit que q est fausse) : une règle bien connue des logiciens.

formels en mathématiques date du XVI^e siècle (quoique les signes « + » et « - » apparurent imprimés pour la première fois en 1489), celle de la logique formelle date de la fin du XIX^e siècle. L'axiomatique moderne, en tant que technique de formalisation de la preuve, est donc récente. Au XX^e siècle, elle fut utilisée dans le cadre d'un projet de philosophie des sciences visant à les unifier toutes sous la coupe d'un seul langage (le programme de Hilbert). Voir DAHAN-DALMEDICO, Amy et Jeanne PEIFFER (1986). *Une histoire des mathématiques. Routes et dédales*, Paris, Seuil, coll. « Points Sciences » ; GOWERS, Timothy (dir.) (2008). *The Princeton Companion to Mathematics*, Princeton, Princeton University Press ; HINMAN, Peter G. (2005). *Fundamentals of Mathematical Logic*, Wellesley, A.K Peters ; SHANKER, Stuart (dir.) (1996). *Philosophy of Science, Logic and Mathematics in the Twentieth Century*, Londres, Routledge, coll. « History of philosophy », vol. 9 ; TROELSTRA, A.S. et H. SCHWICHTENBERG (2000[1996]). *Basic Proof Theory*, Cambridge, Cambridge University Press.

L'impossibilité de transposer ces principes directement aux sciences sociales et cognitives s'explique par le fait que la théorie des modèles (au sens strict) prévoit *conditionnellement* que l'analyse part de la théorie (soit le langage formel étudié et le métalangage qui lui est associé) et se rend à l'objet, qui demeure formel, c'est-à-dire à un modèle démonstrativement non contradictoire. Le problème du lien entre la théorie et le modèle est ici essentiellement réglé puisqu'il est déductivement prédictible qu'un modèle soit contradictoire (ou non) ou complet (c'est-à-dire non contradictoire et en vertu du théorème de complétude). Et cela est possible en raison même du fait que le modèle analysé l'est avec des instruments qui en sont les constituants premiers, soit les éléments du langage.

En sciences sociales ou cognitives, d'autre part, comme dans la plupart des sciences empiriques, la conditionnalité est inverse : elle part de l'objet (le fait, l'événement, etc.) *O*, pour tendre vers le modèle d'objet *Mo*, et ensuite vers la théorie *T* (ou modèle théorique au sens de Bunge¹²). L'objet n'est pas ici formel *a priori* : il est généralement *concret ou empiriquement paramétrable* mais peut être formulé symboliquement. L'usage du symbolisme est certes une étape fondamentale de la formalisation, mais cela ne fait pas des expressions symboliques un langage formel en soi (les expressions symboliques et les règles qui les gouvernent ne suffisent pas à cette tâche, selon la définition d'un langage donnée plus haut), d'une part ; et d'autre part, cela n'en fait pas un modèle au sens de la théorie des modèles en raison première de la convention initialement toujours donnée concernant la correspondance, et ses limites, entre les faits symbolisés et le symbolisme utilisé.

Or, un modèle d'objet, même s'il est hautement formel, ayant par exemple la forme d'équations différentielles, doit respecter deux ensembles de conditions : être représentatif de l'objet concret, c'est-à-dire en expliciter les relations structurelles et causalement identifiables grâce à un système d'équations ; et dans sa *forme* même, respecter les conditions syntaxiques d'un langage quelconque, faisant en sorte d'être susceptible d'une analyse sémantique au sens de la théorie des modèles. Cela est vrai *a fortiori* en ce qui concerne la simulation informatique dont l'étape dite de la modélisation est généralement entendue comme une réduction de caractéristiques d'objets concrets à des opérations symboliques formalisées dans un langage graphique ou informatique.

Par conséquent, les sciences sociales et cognitives, en tant que sciences empiriques (je ne discute pas des conditions de leur empiricité), même lorsqu'elles usent de langages formels pour la construction de leurs

12. BUNGE, Mario (1973). *Method, Model and Matter*, Dordrecht, D. Reidel. Voir aussi, BURGESS, John P. (2008). *Mathematics, Models and Modality*, Cambridge, Cambridge University Press ; NOUVEL, *op. cit.*

modèles, ne sont pas des sciences dont les modèles sont vrais ou cohérents *a priori*, d'une part ; d'autre part, ce sont des sciences dont les modèles, même s'ils sont parfois logiquement formalisés, mais pas toujours, cherchent à expliciter des relations causales quelconques. Le fait de devoir suivre un tracé défini par un triplet ordonné $\langle O, Mo, T \rangle$ afin de développer en fin de compte un modèle théorique, distingue formellement la démarche de modélisation des sciences empiriques de celle des sciences formelles.

3.3. MODÈLE ET CAUSALITÉ

Il n'existe pas de consensus sur le sens à donner au concept de causalité, et ce, depuis Diodore, bien avant Aristote¹³ et ensuite les philosophes de l'Antiquité tardive. Qu'en est-il maintenant ? La tradition contemporaine, sans être détachée entièrement des enseignements des Anciens, s'en démarque en plusieurs points.

L'intuition humienne¹⁴, par exemple, fait de la causalité une relation fondée sur l'incertitude empirique de l'observation par les sens mais elle en fait une relation fondée sur l'association entre idées à propos de ce qui se produit et de ce qui peut être observé limitativement par les sens. La causalité n'est donc qu'une hypothèse sur une relation entre une cause C et un effet E , telle que si $C \rightarrow E$ ¹⁵, alors E est hypothétiquement *causé* par C . «Hypothétiquement», car pour Hume, comme on le sait, il n'est pas possible de généraliser inductivement à partir d'une sensation empirique¹⁶.

Cette intuition humienne est largement remise en question aujourd'hui, surtout dans ce qu'elle affirme, pour reprendre un titre de Salmon, quant à la « structure causale du monde¹⁷ », et quant aux conséquences qu'elle entraîne pour la théorie de la connaissance scientifique autant que la théorie de la connaissance ordinaire. Il existe encore, il ne

13. À ce sujet, consulter : VUILLEMIN, Jules (1984). *Nécessité ou contingence*, Paris, Éditions de Minuit, coll. « Le sens commun ».

14. Pour davantage de précisions, lire : PERINETTI, Dario (2009). « Le tournant humien », dans NADEAU, Robert (dir.), *Philosophies de la connaissance*, Québec-Paris, Presses de l'Université Laval, J. Vrin, p. 169-198.

15. La flèche est un symbole logique qui signifie « implique ». Une implication, au sens logique, est une *inférence* ou *déduction*.

16. Voir : HUME, David (1978). *A Treatise of Human Nature*, Oxford, Oxford University Press ; BALASHOV, Yuri et Alex ROSENBERG (dir.) (2002). *Philosophy of Science: Contemporary Readings*, Londres et New York, Routledge ; PERINETTI, Dario (2009). « Le tournant humien », dans NADEAU, Robert (dir.), *Philosophies de la connaissance*, Québec-Paris, Presses de l'Université Laval, J. Vrin, p. 169-198 ; POJMAN, Louis P. (1999). *The Theory of Knowledge. Classical and Contemporary Readings*, New York, Wadsworth Publishing Company.

17. SALMON, Westley C. (1984). *Scientific Explanation and the Causal Structure of the World*, Princeton, Princeton University Press.

faut surtout pas s'en étonner, des débats à ce sujet. Mais dans la mesure où l'analyse fine des théories scientifiques a permis d'observer que les relations causales obtenaient parfois de nombreuses déclinaisons, l'on peut sans trop risquer de se tromper dire que la causalité humienne, du moins dans sa forme, ne correspond pas à ce que disent les sciences quand elles tentent d'expliquer causalement un phénomène. Et elle ne correspond plus à ce que l'on entend maintenant par le concept d'induction, dont les définitions varient beaucoup selon que l'on soit psychologue ou philosophe¹⁸.

En théorie générale de la causalité, une relation causale « simple » peut être déterminable (formellement) de stricte façon par une vérification contrefactuelle (par *modus tollendo tollens*): si $C \rightarrow E$ mais $\neg E$, alors $\neg C$, c'est-à-dire que C n'est pas la cause de E ; ou, pour reprendre la thèse de Woodward¹⁹, si, par hypothèse $C \rightarrow E$, et que nous conjecturons que ce ne soit pas le cas que $C \rightarrow E$, c'est-à-dire que nous faisons l'hypothèse contraire $\neg (C \rightarrow E)$, alors cela entraîne que C ne pourrait pas être la cause de E puisque $\neg (C \rightarrow E)$ est logiquement équivalent (\equiv) à $\neg (\neg C \vee E) \equiv C \& \neg E$.

a) Exemplification de la thèse de Woodward

Hypothèse $C \rightarrow E$: Dans l'atmosphère terrestre, la rencontre d'une masse d'air chaud et humide et d'une masse d'air frais et sec (C) provoque la formation de nuages (E).

Conjecture ou hypothèse négative $\neg (C \rightarrow E)$: Ce n'est pas le cas que cette rencontre entre deux telles masses d'air soit la cause de la formation des nuages.

Conclusion :

- ♦ $\neg (\neg C \vee E)$: Alors, l'absence de rencontre de telles masses d'air *ou* la formation de nuages sont des événements impossibles;
- ♦ $C \& \neg E$: c'est-à-dire que la rencontre de telles masses d'air *et* simultanément l'absence de nuages dans le ciel est un événement possible (vraie).

18. HALPERN, Joseph Y. (2005[2003]). *Reasoning about uncertainty*, Cambridge, MIT Press; HOLLAND, John H., Keith J. HOLYOAK, Richard E. NISBETT et Paul R. THAGARD (1989). *Induction. Processes of Inference, Learning, and Discovery*, Cambridge, MIT Press; MACHERY, Édouard (2009). *Doing without Concepts*, Oxford, Oxford University Press; ROBERT, Serge (1993). *Les mécanismes de la découverte scientifique*, Ottawa, Les Presses de l'Université d'Ottawa, coll. « Philosophica »; SHAFIR, E. et A. TVERSKY (1992). « Thinking through uncertainty: Nonconsequential reasoning and choice », *Cognitive psychology*, vol. 24, n° 4, p. 24.

19. WOODWARD, James (2003). *Making things happen. A theory of causal explanation*, Oxford, Oxford University Press.

(Y a-t-il une faute dans ce raisonnement ? Non. C'est la conjecture qui, ici, est fautive et comme du faux l'on peut déduire autant le vrai que le faux, selon encore une fois une vieille règle de logique, alors ce raisonnement est vrai, c'est-à-dire formellement, et ce, bien que le sens des phrases indique que les conclusions sont factuellement fausses.)

Ce qui revient à dire que la conjecture ramène l'hypothèse considérée au statut du constat de deux événements non causalement liés, dont l'effet est alors inexistant ou improbable : cela remet en question la valeur de l'hypothèse causale pour laquelle il faudrait alors revoir la formulation. Or cela ne sera possible qu'à la condition de procéder à des tests empiriques en modifiant les variables en conséquence (les modifications causales sont pour Woodward explicables par le concept d'invariance, lequel, en fait, sert à illustrer formellement l'absence de ruptures dans une chaîne causale quelconque²⁰).

Autre exemple : si $C_1 \rightarrow E$ et $C_2 \rightarrow E$, alors E est causé par C_1 ou C_2 . Il n'est donc pas possible de déterminer que E soit causé par l'une ou l'autre cause, chaque cause ayant la même valeur que l'autre : elles peuvent alors être dites équiprobables. Mais à strictement parler, dans ce cas, E n'est causé par ni l'une ni l'autre cause *indépendamment l'une de l'autre* : ce qui ne veut pas dire qu'elles ne soient ni absolument indépendantes, ni absolument dépendantes *dans les faits*. Car, dans les faits, la valeur des variables en question est en général associée à une ou à des conditions limitant, pour ainsi dire, la probabilité P de la réalisation du processus causal : $P(C_1 \vee C_2 \rightarrow E) = P((C_1 \mid A_1, \dots, A_n) \vee (C_2 \mid A_1, \dots, A_n) \rightarrow E) = P(E \mid C_{A_1, \dots, A_n})$. Ce qui se lit comme suit : la probabilité qu'un événement soit causé par l'une ou l'autre de deux causes est égale à la probabilité que cet événement soit causé par l'une des deux causes sous un certain nombre fini de conditions et par l'autre cause également sous certaines autres conditions en nombre fini.

20. WOODWARD, *op. cit.* Pour une critique : CARTWRIGHT, Nancy (2007). *Hunting Causes and Using Them. Approaches in Philosophy and Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.

b) Les nuages et l'usine

Quelle est la probabilité de l'événement suivant: les nuages sont composés de particules d'eau et de particules de gaz toxiques ?

Elle est égale :

- ♦ à la probabilité qu'une masse d'air chaud et humide rencontre une masse d'air frais et sec (condition 1)

et

- ♦ à la probabilité que l'usine de gaz toxiques explose (condition 2)

et

- ♦ à la probabilité que les gaz toxiques s'échappent jusque dans la haute atmosphère (condition 3)

et

- ♦ à la probabilité que des vents favorables fassent se rejoindre les nuages d'eau et les gaz toxiques dans la haute atmosphère (condition 4).

Etc.

Évidemment, la théorie de la causalité probabiliste est plus complexe que ne le laisse supposer cet exemple, mais celui-ci devrait suffire à illustrer ceci: l'indétermination ou l'incertitude de la relation causale et donc de la valeur des variables entrant dans cette relation, impose de reconsidérer le « poids » de cette valeur dans l'analyse qui est faite d'un tel processus eu égard à un événement donné: ce poids relatif ne peut être prototypique, il est seulement localement attribuable à un ensemble fini de conditions²¹. Un ensemble fini de conditions peut en contenir un grand nombre, mais leur dénombrement relève de la capacité des instruments de mesure dont on se sert. Et les scientifiques, d'ailleurs, limitent les conditions à celles qui sont observables ou bien testables, c'est-à-dire mesurables. Et cela n'est pas entièrement une décision subjective: les techniques mêmes d'observation et de mesure ne sont pas aptes à tout mesurer. Par exemple, il est pratiquement impossible de mesurer les effets d'une politique gouvernementale quelconque sur tous les individus qui en sont les cibles. Les sondages et les statistiques ne mesurent en effet que quelques effets bien définis, sur un ou des échantillons de population. Les conclusions quant aux effets globaux qu'en tireront les fonctionnaires responsables sont des mesures de probabilité et ne sont en ce sens que conjecturales – bien que fondées en réalité.

21. EELLS, Ellery (1996[1991]). *Probabilistic causality*, Cambridge, Cambridge University Press. Le principe de conditionnalité s'oppose au principe de la fréquence aléatoire, mais le premier comme le second sont logiquement équivalents quant à la portée réelle de la conditionnalité dans l'analyse des faits: JAYNES, E.T. (2006[2003]). *Probability Theory. The Logic of Science*, Cambridge, Cambridge University Press.

Et si, maintenant, nous avons $C_1 \rightarrow E_1$ et $C_2 \rightarrow E_2$, et qu'il peut être démontré que $E_1 = C_2$, alors $C_1 \rightarrow E_2$: alors la relation de causalité est transitive (ce qui est connu depuis au moins Aristote mais qui soulève d'autres problèmes d'épistémologie de la causalité). Le test par *modus tollendo tollens* s'applique également à ce cas, mais le « cœur » de la transitivité causale est évidemment l'égalité $E_1 = C_2$; si cette égalité s'avère expérimentalement non démontrable, alors la thèse s'écroule.

c) Causalité transitive

- ♦ $C_1 \rightarrow E_1$: la rencontre de deux masses d'air (froid et sec, et chaud et humide) cause la formation des nuages;
- ♦ $C_2 \rightarrow E_2$: les vents causent le déplacement des nuages;
- ♦ $E_1 = C_2$: la formation des nuages dans l'atmosphère et la formation des vents sont identiques (ils ont la même cause, en l'occurrence);
- ♦ $C_1 \rightarrow E_2$: donc la rencontre de deux masses d'air provoque le déplacement des nuages.

On se rend alors compte que, dans tous les exemples, y compris celui utilisant la conditionnalité probabilitaire, la forme dans laquelle les relations causales sont exprimées peut être écrite en utilisant la logique propositionnelle. L'importance de cette remarque est double: toute forme de causalité est représentable par la logique propositionnelle^{22, 23} et par

22. La logique probabilitaire est une instance du calcul classique des propositions, où l'intervalle $(0, 1)$ est interprété comme un ensemble infini de valeurs (*c'est-à-dire* l'infinivale du calcul probabilitaire par rapport à la bivalence du calcul classique des propositions) et la notion de proposition est remplacée par celle d'événements ou d'occurrences (en principe mesurables mais la théorie des probabilités a toujours visé à quantifier l'erreur de mesure et à se proposer en tant que théorie générale de la mesure). C'est en fondant la logique probabilitaire sur le calcul des propositions que Reichenbach construit sa théorie: REICHENBACH, Hans (1949). *The theory of Probability*, Berkeley, University of California Press. Or, le projet de ce dernier était lié à celui de l'empirisme logique et en particulier à la perspective d'une théorie de l'applicabilité des concepts scientifiques (physiques) au réel; à ce sujet voir BOUVERESSE, Jacques et Pierre WAGNER (dir.) (2008). *Mathématiques et expérience. L'empirisme logique à l'épreuve (1918-1940)*, Paris, Édition Odile Jacob. E.T. JAYNES (*op. cit.*), quant à lui, fonde le calcul des probabilités sur ce calcul classique des propositions, comme Reichenbach avant lui mais sans faire référence nulle part dans son livre au philosophe allemand et sans opposer sa thèse à celle de ce dernier qui était, comme on le sait, fréquentiste et donc non bayésienne; contrairement à Jaynes qui s'appuie surtout sur l'œuvre de Jeffrey, défenseur du bayésianisme. Une analyse similaire se trouve dans GRANGER, Gilles-Gaston (1992). *La vérification*, Paris, Éditions Odile Jacob, coll. « Philosophie », p. 199-208.

23. Attention! Je ne dis pas que les théories de la causalité sont toutes des théories de logique. Ce que je dis est que tout modèle causal est représentable logiquement.

conséquent l'analyse logique de la causalité peut être légitimement effectuée en vertu des règles de cette logique²⁴. Dans cette mesure, la vérification de la complétude partielle ou locale d'une théorie causale peut être effectuée selon les règles de la théorie des modèles, même s'il a été démontré que le calcul propositionnel n'est pas décidable, c'est-à-dire que l'on ne peut pas démontrer qu'il soit complet au sens du théorème de complétude.

Cela n'entraîne pas qu'une théorie causale particulière devra *normativement* être exprimée dans les termes de la logique propositionnelle; car dans les faits, ce n'est pas toujours le cas. En effet, les théories causales sont souvent, surtout en sciences naturelles mais beaucoup moins fréquemment en sciences sociales et cognitives, écrites sous la forme d'équations mathématiques qui expriment des relations causales entre les variables. Mais ces variables-là ont aussi une fonction représentationnelle: elles signifient des propriétés, voire des propriétés «propensives» (que l'on me pardonne ce néologisme anglicisant...) au sens des «*propensities*» de W. Salmon²⁵, soit d'être caractérisées par le degré d'objectivité de la chance qu'un événement se réalise après observation de la fréquence d'événements comparables (ce qui soulève toutefois derechef le problème des critères de cette comparabilité). La «propensivité» d'une propriété est en elle-même une propriété (une méta-propriété), celle possédée par une propriété de niveau inférieur, et qui «soulage» celle-ci de son caractère plus ou moins conjectural en vertu de sa corroboration par l'observation de sa fréquence. Une propriété propensive est donc une méta-propriété objectivée dans les limites des conditions de son objectivité.

Les variables qui représentent des relations causales sont donc significatives à certaines conditions, et ces conditions sont en elles-mêmes des constituants de la relation causale que cherche à dégager l'équation organisant les variables entre elles. Mais cela vaut pour une théorie causale *particulière*; le modèle logique ou mathématique, lui, ne traite pas de la relation de la théorie causale à son univers de référence expérimental, mais de l'organisation des propositions de la théorie causale, de la *forme logique ou mathématique des relations entre les variables*.

Définir un modèle consiste donc à formaliser une hypothèse de relations causales. Les langages formels utilisés à cette fin n'ont pas en soi d'importance. Leur fonction est de faire en sorte que les relations causales exposées dans le modèle le soient le plus clairement possible, en éliminant

24. Or, cela n'est qu'un choix de l'instrument de formalisation. Le calcul des prédicats aurait pu convenir. Cependant, celui-ci est moins abordable que le calcul des propositions, lequel est en ce sens plus clair.

25. SALMON, Westley (1988). «Dynamic rationality: Propensity, probability and credence», dans James H. FETZER (dir.), *Probability and Causality. Essays in Honor of Wesley C. Salmon*, Dordrecht, D. Reidel, p. 3-40.

le plus possible les ambiguïtés que la langue naturelle introduit dans toute démonstration, tout raisonnement (l'exemple fourni dans l'encadré a, plus haut, illustre bien cette possibilité).

3.4. PORTÉE ONTOLOGIQUE

Or les théories de la causalité ont une portée ontologique. Parce qu'elles cherchent à décrire des mécanismes de transformation concrète de phénomènes (directement ou indirectement observables), c'est du « monde » et de sa transformation dont elles parlent ; mais d'un monde pour ainsi dire segmenté, divisé, localisé en ses multiples manifestations, et aussitôt théorisé. Mais ce monde théorisé possède un attribut : au niveau théorique, il apparaît sous la forme de propositions quantifiées universellement. Dans la foulée de la philosophie classique de la causalité, en effet, l'implicite théorique est ontologiquement généralisable à toute classe de phénomènes similaires.

Dans la vie de tous les jours, nous faisons tous des généralisations causales, sans autre forme de procès que de se laisser guider par notre intuition (notre expérience). En général nous le faisons, car nous sommes en mesure d'associer les caractéristiques et les propriétés d'un événement particulier que nous expérimentons (prendre une douche, par exemple) aux caractéristiques et propriétés que nous avons apprises à propos de ce *type* ou de cette *catégorie* d'événements. « Si l'eau est trop chaude, je risque la brûlure au troisième degré en prenant ma douche » : cet énoncé a la forme logique d'un énoncé universel qui se lirait « Au-delà d'une certaine température, l'eau chaude endommage toujours gravement toutes les couches de tissus dermiques ». Il s'agit ici d'une loi causale toujours vraie, que la science peut prouver aisément, même si je ne l'ai pas expérimentée personnellement – en étant toujours prudent... Un autre exemple provenant du quotidien : Il serait assez surprenant que je ne puisse pas ouvrir la porte de mon frigo alors que, depuis que je suis capable d'ouvrir la porte de n'importe quel frigo, j'ai toujours accompli ce geste avec succès. Je n'ai jamais à m'inquiéter de la disponibilité de mon jus d'orange au petit-déjeuner, à la condition bien sûr qu'il s'en trouve. J'ai fait une généralisation inductive sur la base de mon expérience des frigos depuis mon enfance. Mon ontologie personnelle comprend donc des frigos qui s'ouvrent toujours (l'effet recherché) quand je tire sur la poignée de leur porte (la cause).

Or, entre la vie de tous les jours et ce que l'on y peut observer, et la science et ses techniques et dispositifs observationnels, il y a grandes différences. L'ontologie implicite des différentes théories scientifiques de la causalité a principalement pour ambition de démontrer, mais par hypothèse seulement, la généralisation d'une théorie causale quelconque à l'ensemble des phénomènes observables satisfaisant une classe particulière de

paramètres ou de critères d'identification des propriétés des phénomènes. Une telle généralisation ressemble à celle que l'on fait quotidiennement. Mais cela est contestable en science dans la mesure où l'on pense plutôt qu'une loi scientifique n'est pas une généralisation sinon qu'à l'intérieur des limites de la classe d'événements qu'elle couvre. Et une telle classe d'événements peut être extrêmement nombreuse, mais elle est finie. Une généralisation universelle, entendue au sens courant du terme, s'applique au contraire à une classe infinie d'événements. Et quand on y pense bien, on voit que le fait que je pense que je suis capable d'ouvrir tous les frigos est nettement une exagération. Les frigos que je suis capable d'ouvrir sont ceux qui composent la classe des frigos dont la porte ne se verrouille pas.

Je tiens à cet égard pour acquis que la thèse de Nancy Cartwright est juste : le concept de causalité est un concept irrémédiablement et localement lié à un univers épistémique particulier et non généralisable *a priori*, comprenant dans sa forme même un système déductif *i*) applicable à l'analyse de la validité des modèles en cause dans l'univers épistémique auquel ils s'appliquent, et *ii*) transposable en pratique à des dispositifs expérimentaux et observationnels adaptés à l'objectif d'explication poursuivi. Une théorie universelle de la causalité est donc un leurre. Mais la thèse de Cartwright entraîne une conséquence qui ne porte pas que sur la dimension ontologique des théories de la causalité. Cette conséquence a trait à la possible, mais non démontrée, hiérarchisation des théories causales telles qu'on la retrouve par exemple chez Salmon.

La thèse de Cartwright prend la forme d'une distinction entre des théories causales qui postulent la primauté des *régularités* causales et celles qui défendent l'idée du caractère fondamental de l'individualité singulière de tout processus causal²⁶. Une théorie causale sera alors plus puissante si elle prend en charge les régularités et les unit en une classe commune ; elle sera d'autant plus forte que la propriété de la régularité phénoménale en augmente la probabilité d'occurrence et donc d'objectivité en raison de son admissibilité à la classe des propriétés propensives. Cette idée est cependant très fragile puisqu'il est très difficile de soutenir la thèse de la généralisation de la causalité à un ensemble plus grand d'objets et de propriétés que celui décrit par le modèle d'objet et le modèle théorique, même à partir d'un concept tel que celui de régularité causale observable.

De cela s'en suit, me semble-t-il, que la détermination de la relation logique, si seulement elle est possible, entre les différents niveaux d'analyse causale tels que décrits par le système <O, Mo, T>, ne peut qu'être

26. Thèse qu'elle défend aussi, dans CARTWRIGHT, Nancy, «How to tell a common cause: Generalizations of the conjunctive fork criterion», dans FETZER, James H., *op. cit.*, p. 181-188.

affaire de *conventions* reflétant les conditions particulières singularisant la relation causale étudiée. La première convention, comme le rappellent de nombreux épistémologues, est le choix de l'outil formel qui sera utilisé ; lequel outil, par conséquent, imposera en quelque sorte ses propres règles et axiomes, etc., qui sont eux aussi, pour une large part, conventionnels en raison première de leur mode d'expression symbolique. Une autre convention, d'une très grande importance, portera sur l'interprétation à donner de ce système formel, c'est-à-dire sur la nature de la relation à établir entre modèle et système de référence.

Ainsi, entre l'objet faisant partie du système de référence et le modèle d'objet, il ne peut exister de relation logique au sens strict dans la mesure où l'objet matériel ou concret, en raison même de sa matérialité, est extralogique au sens précis de ce qui ne fait pas partie de l'univers de la logique en tant que science formelle : car, et au-delà de tout truisme apparent, tout objet concret ou matériel n'est pas formel au sens de la logique. Ce sont ses *propriétés qui sont logiquement ou formellement représentables* sous la forme de variables agencées en équations (exprimant les rapports causaux entre variables indépendantes et dépendantes). Les relations logiquement possibles entre un objet et son modèle ne le sont qu'entre la forme logique de ses propriétés objectives et le sens qu'on lui prête par voie interprétative. Et une acception de ce concept d'interprétation peut très bien être limitée à cette définition : l'interprétation consiste en la vérification de la complétude d'un modèle théorique. Le modèle en question sera causal s'il satisfait aux hypothèses initiales portant sur la forme de l'explication de l'objet ou de la classe finie d'objets étudiés.

Comment cette représentation modélisée de la causalité phénoménale est-elle liée au monde (ou à une classe particulière d'objets de ce monde) ? Il est impossible de répondre à une telle question sans faire intervenir dans la discussion des principes de philosophie des sciences extérieurs à mes besoins. Mais pour faire court, je dirai ceci : la question du lien entre le monde (ou une classe particulière d'objets de ce monde) et sa représentation causale modélisée est l'affaire d'une théorie de la référence, de principes théoriques à partir desquels on fait correspondre les symboles (mots ou symboles iconiques d'un langage formel quelconque) aux propriétés agencées selon les règles de la modélisation retenues. Pour le dire avec Gilles-Gaston Granger, ce lien peut être interprété comme découlant de l'introduction de faits *virtuels* dans le modèle ; les faits virtuels étant justement l'organisation causale de la matière modélisée en vertu des propriétés retenues²⁷.

27. GRANGER, Gilles-Gaston (1992). *La vérification*, Paris, Éditions Odile Jacob, coll. « Philosophie », p. 217 ; GRANGER, Gilles-Gaston (1995). *Le probable, le possible et le virtuel*, Paris, Éditions Odile Jacob.

De cela s'ensuit-il que ce monde (ou cette classe particulière d'objets de ce monde) est régi de manière déterministe par les règles causales du modèle? Non. Une réponse affirmative témoignerait d'une thèse forte sur ce que l'on appelle « l'engagement ontologique » des théories. Et elle ne réglerait rien, de toute manière, puisqu'une telle thèse, en intronisant le déterminisme au titre de principe explicatif du fonctionnement du modèle, détournerait l'analyse du degré d'engagement ontologique au profit d'une ontologie générale fondée sur des préceptes favorisant une image du monde en tant qu'universellement régi par des règles qui ne sont pas intrinsèquement celles du modèle lui-même. Ce qui est beaucoup demandé, autant au « monde » qu'à la science.

Ce qui ne veut pas dire qu'un modèle, localement applicable selon les termes de la caractérisation que j'ai donnée plus haut de cette application, ne peut être qualifié de déterministe : il le peut, mais l'implicite ontologique universel, et la quantification universelle implicite qui se trouve dans la plupart des hypothèses causales, et dans les épistémologies qui font usage des thèses sur les lois de couverture (exemples précis de la quantification universelle implicite, tels qu'on les trouve chez Hempel), etc., ne peuvent s'y retrouver puisqu'il serait ainsi contradictoire de soutenir une thèse sur l'application strictement locale d'un modèle et en soutenir en même temps une autre sur la valeur universelle implicite d'un modèle en général. Or, en disant que « tout modèle est strictement applicable localement », je reconnais user de ce même stratagème ; mais à l'instar de Cartwright, j'ajouterai cependant que cette universalisation au moyen de la quantification implicite est tout de même moins exigeante, car elle ne porte pas sur les qualités du « monde », mais bien sur celles du *concept* de modèle.

3.5. HIÉRARCHIE DES MODÈLES CAUSAUX

Pour Bunge, dont j'ai repris les concepts de modèle d'objet et de modèle théorique (ou théorie), le premier est inclus dans le second : il y a donc pour lui une hiérarchie entre modèles et la justification en est que le modèle d'objet, s'il est bien causal selon les normes indiquées précédemment, n'est pas explicatif, il est descriptif. Tandis que le modèle théorique est quant à lui explicatif. Si les deux modèles sont causaux, leur fonction épistémologique n'est pas la même, la fonction descriptive du modèle d'objet s'épuisant dans la fonction explicative du modèle théorique ; leurs niveaux de causalité de même. Or ces niveaux de causalité ne peuvent être caractérisés comme étant des théories causales distinctes. À moins de dire que le modèle d'objet est déterminé par une théorie descriptiviste de la causalité, alors que le modèle théorique le serait par une théorie différente – mais laquelle ? Si les relations causales sont établies entre les variables et les constantes du

modèle, la théorie de la causalité est strictement celle du modèle, puisque, comme je le pense, la causalité étant singulière, le concept de causalité est alors définissable par la stratégie de sa mise en œuvre dans un modèle et dans les dispositifs expérimentaux qui ont pour but d'en évaluer les mérites.

De telle sorte que l'on se retrouve avec une seule et même théorie de la causalité et que l'idée bungéenne de la hiérarchie des modèles n'est pas une thèse sur la hiérarchie des théories causales, mais une thèse à propos de l'inclusion de la description formelle d'un objet à la forme de l'explication causale de la théorie qui le prend pour objet. C'est alors qu'un nouveau concept, celui de complétude sémantique²⁸, peut être introduit et

28. Ce concept, chez Tarski, est définissable à partir de ses deux notions de richesse sémantique et de catégoricité, elles-mêmes liées aux concepts de vérité et de sens qui introduisent le concept de définissabilité formelle de termes n'appartenant pas à un système formel donné. Que l'on me permette à cet égard cette longue citation de *La vérification* de Granger (1992, p. 81-82):

Cependant, à partir de cette notion [de définissabilité] Tarski s'efforce de donner une signification précise à celle de *richesse sémantique* d'un sous-ensemble (non contradictoire) des propositions d'un système [...]. On dira que l'ensemble de propositions Y est essentiellement plus riche que l'ensemble X si et seulement si,

1. Toute proposition de X et tout terme particulier de X apparaissent dans Y.

2. On trouve parmi les termes particuliers de Y des termes non contenus dans X, et ne pouvant être définis à partir des termes de X, même sur la base de propositions de Y [...]. À partir de cette définition, on peut envisager des ensembles de propositions ayant une richesse *maximale*, c'est-à-dire tels qu'il soit impossible de construire par adjonction d'indéfinissables des extensions sémantiquement plus riches; on les dirait alors *sémantiquement complets*. Mais une telle caractérisation est illusoire, et insuffisante à elle seule; car on peut toujours adjoindre sans contradiction à un tel système une proposition *logiquement démontrable* et contenant une constante nouvelle (par exemple: $(\varphi(a) \vee \text{non } \varphi(a))$, a étant une constante qui n'apparaissait pas dans le système considéré). Cette constante sera bien indéfinissable par rapport à celles que l'ensemble contenait déjà. Mais elle est également indépendante des autres constantes que la proposition adjointe pourrait contenir, puisque cette proposition est toujours vraie. De sorte que l'extension ainsi obtenue est triviale, en ce que la nouvelle constante est pour ainsi dire vide de sens, indéterminée. On souhaiterait toutefois reformuler l'idée de complétude sémantique en écartant cette trivialité. Tarski y parvient en introduisant le concept de *catégoricité* d'un ensemble de propositions emprunté au mathématicien Veblen: un ensemble est catégorique si deux interprétations quelconques de cet ensemble sont isomorphes. Ici encore réapparaît comme en passant une caractérisation du sens, puisque Tarski fait observer qu'un ensemble de propositions non catégoriques « ne donne pas l'impression d'une unité organique bien délimitée et ne semble pas déterminer avec précision le sens des concepts qu'il contient » ([TARSKI, Alfred, *Logique, Sémantique, Métamathématique. 1923-1944*, Paris, Armand Colin, 1972], p. 39). Une nouvelle définition de la complétude sémantique sera dès lors formulée comme impossibilité de construire une extension d'un ensemble de propositions qui soit à la fois sémantiquement plus riche et catégorique. Or, cette théorie n'a encore une fois de portée que pour les langages formels. Elle loge au cœur de la théorie tarskienne des modèles. Or, pour Granger, comme pour moi, la question est de savoir dans quelle mesure celle-ci est transposable ou importable dans des théories des sciences empiriques.

qu'il complète bien la thèse de la singularité de la causalité. Grâce à lui, on parvient à établir le lien entre les deux systèmes de représentation symbolique que sont le modèle d'objet et le modèle théorique. L'interprétation de la relation logique entre Mo et T sera sémantiquement complète si, et seulement si :

- ♦ l'ensemble des termes de Mo (ebf) sont contenus dans T ;
- ♦ l'ensemble des termes de Mo sont définissables dans T , c'est-à-dire si l'ensemble des termes de Mo n'est ni extensionnellement plus riche que celui de T , ni catégorique au sens de Tarski²⁹ ;
- ♦ l'interprétation ou le sens du modèle causal T confirme celle de Mo .

Cela entraîne que le but de l'explication causale, soit de fournir une interprétation causale d'un modèle d'objet au sein d'une théorie causale, est atteint lorsque l'interprétation théorique est directement applicable à l'objet. On voit dès lors que nul n'est besoin de *justifier* la théorie causale grâce à une généralisation universelle de l'interprétation qu'elle fournit, puisque la relation sémantique entre T et Mo est exclusive. La question de savoir si le cadre interprétatif d'une théorie causale quelconque est valide pour un ensemble fini quelconque de modèles d'objets $M = \{o_1, o_2, \dots, o_n\}$ est donc une question empirique et de stratégie expérimentale de manipulation des variables du modèle théorique autant que du modèle d'objet. (La théorie manipulationniste de la causalité expérimentale de Woodward est donc justifiée eu égard à la théorie des modèles et la thèse de la complétude sémantique des théories.)

29. Voir la note précédente.

COMPUTATIONNALISME ET REPRÉSENTATIONNALISME

Quelques difficultés de catégorisation¹

En désirant intégrer les avancées des sciences cognitives à leurs programmes de recherche, les sciences sociales doivent aussi participer aux discussions de fond qui animent les premières. Parmi les thèmes de ces discussions, on retrouve celui des distinctions que l'on doit faire entre deux courants de pensée, deux paradigmes des sciences cognitives. J'aborde ici ces différences entre ces deux courants, le computationnalisme et le représentationnalisme.

1. Cette partie de chapitre a fait l'objet d'une communication à l'Université de Nancy, le 24 mars 2009, et je remercie tous les participants pour leur écoute attentive, et l'ami et collègue Gérald Bronner qui aura été l'instigateur de mes conférences de Nancy, Strasbourg et de la Sorbonne, qui ont eu lieu respectivement, les 24, 25 et 26 mars 2009.

4.1. DEUX FONCTIONNALISMES

Le computationnalisme et le représentationnalisme sont tous deux des *fonctionnalismes*, c'est-à-dire qu'ils participent tous deux d'une même doctrine selon laquelle la science a pour objet l'étude des relations, plus ou moins formelles, plus ou moins concrètes, entre parties d'un même système observé. Et ici, un tel système est cognitif. Un système cognitif, en sciences cognitives, concerne des opérations visant à utiliser des propriétés du système ou à produire des événements observables grâce à un nombre quelconque de propriétés d'un tel système : cela identifie respectivement le traitement effectué par un système (selon un certain nombre de règles) et le résultat obtenu en fin de traitement (un comportement, une connaissance, une représentation, etc.).

Si le computationnalisme est un fonctionnalisme des *états* mentaux, en revanche le représentationnalisme est un fonctionnalisme des *contenus* mentaux². Il s'agit alors, en philosophie de l'esprit et en sciences cognitives, d'une question relative à la différenciation des modèles du fonctionnement de l'activité cognitive, traitée selon deux voies que l'on appelle – quelque peu abusivement – la *théorie computationnelle de l'esprit* (en anglais : « *computational theory of mind* », ou CTM), en ce qui concerne le premier cas ; et en ce qui a trait au second, la *théorie représentationnelle de l'esprit* (ou « *representational theory of mind* », ou RTM³). Ces dénominations sont à mon sens un peu abusives, car dans les deux cas il s'agit moins de théories au sens plein du terme, que d'ensembles d'*hypothèses* (certaines ayant fait l'objet d'expériences en psychologie et en anthropologie cognitives) sur le fonctionnement de l'esprit humain, du point de vue de la cognition ou des activités cognitives, qui ont pour but de suggérer des explications, et sur les mécanismes mentaux de la cognition, et sur les relations particulières entre les entrées et les sorties du système cognitif étudié.

Considérant que le problème fondamental des sciences cognitives a toujours été, depuis le début, d'expliquer *causalement* les relations possibles ou observables entre l'activité mentale (en tant qu'état ou en tant

-
2. PICCININI, Gualtiero (2004). « Functionalism, computationalism, and mental contents », *Canadian Journal of Philosophy*, vol. 34, n° 3, p. 375-410, <http://www.umsl.edu/~piccinini/Functionalism_Computationalism_and_Mental_Contents.pdf>.
 3. En psychologie cognitive, la même distinction entre les deux types de fonctionnalisme se retrouve sans toutefois qu'elle ne soit l'occasion de formuler une RTM ou une CTM : elle est plutôt l'occasion de débats entre connexionnistes et anticonnexionnistes, le connexionnisme étant par ailleurs parfois associé à une forme plus ou moins « dure » du computationnalisme des propriétés cognitives observables ; mais les anticonnexionnistes ne sont pas tous représentationnalistes au sens de la RTM.

que contenu) et l'action^{4, 5} (qu'elle soit purement cognitive ou interne, ou typiquement physique et externalisée), la CTM et la RTM évidemment proposeront chacune des modes d'explication reposant ou bien sur une caractérisation causale des relations fonctionnelles entre les états mentaux et l'action (RTM), ou bien entre les contenus mentaux et l'action (CTM).

La différence entre les deux modes d'explication ne se situe pas tellement au niveau de la structure causale des mécanismes, comme à celui de la « nature » des causes : à savoir, pour la CTM, il s'agit de déterminer en quoi et comment un état mental quelconque peut être décrit comme amorçant un processus cognitif sans considération quant à la signification de cet état pour l'observateur autant que pour le système cognitif lui-même ; alors que la RTM, pour sa part, voit dans cette signification la clé de l'interprétation causale de l'activité cognitive, tant pour l'observateur que pour le système cognitif.

Aux fins de mon exposé, la théorie computationnelle sera considérée comme typique du computationnalisme ; et la théorie représentationnelle le sera du représentationnalisme. Je ne traiterai pas dans ce qui suit du statut *ontologique* des états ou des contenus mentaux, car comme cela fait partie des enjeux des débats entre les tenants de chaque option (entraînant par exemple des discussions sur la nature des concepts et sur les possibles mécanismes de leur acquisition, ou sur le statut des croyances et le formalisme de leur modélisation), cela m'éloignerait de mes objectifs dont le principal est celui d'évaluer au mérite les propositions de chaque paradigme dans la perspective d'une science de la cognition sociale : les débats en question sont destinés à préciser des mécanismes psychologiques et ne me concernent donc qu'indirectement.

4. CONTE, Rosaria et Cristiano CASTELFRANCHI (1995). *Cognitive and Social Action*, Londres, UCL Press.

5. Les niveaux des mécanismes causaux déterminant les degrés de naturalisation des explications, favorisant ainsi une *réduction méthodologique* des mécanismes macroscopiques aux mécanismes de niveaux de plus petite échelle granulaire, par exemple la réduction des modèles psychosociologiques de la cognition aux modèles neuropsychologiques, etc. Comme je le comprends, le problème de la naturalisation des explications causales dans les sciences cognitives consiste surtout à rendre compatibles entre eux des niveaux d'explication sur la base d'un rapprochement méthodologique : la réduction logique classique, telle celle qui fut promue par le positivisme logique, n'étant alors que la forme ultime et idéale de la réduction naturaliste opérée à partir de tels rapprochements méthodologiques. Comme il s'agit de comparer des modèles causaux, de tels rapprochements sont généralement opérés grâce à une analyse logiciste des règles inférentielles qu'ils intègrent.

4.2. LE REPRÉSENTATIONNALISME

Voici une définition suffisamment neutre pour qu'elle obtienne, je crois, l'assentiment de presque tous : le représentationnalisme requiert 1) de concevoir les fonctions neuronales (cerveau ou « esprit ») comme un ensemble de processus de traitement d'information, menant *causalement* à l'effectuation de tâches cognitives particulières ou à des comportements observables ; 2) ces mécanismes sont représentés (modélisés) par des opérations formelles (représentant une manipulation *physique* de symboles en vertu de règles⁶) *qui réfèrent strictement au contenu propre des opérations cognitives (intentionnel, sémantique, etc.)*⁷.

-
6. Par « manipulation physique » il faut entendre l'implémentation de l'opérabilité des ordinateurs en tant que systèmes physiques de calcul. Pour ce qui a trait à « règles », pensons par exemple aux règles de la logique reconnues depuis Aristote ; autre exemple possible, en intelligence artificielle « classique », ces règles sont généralement formalisées comme des implications « Si X alors Y ». Manipuler des symboles vaut littéralement pour un système artificiel, pour un ordinateur ; il n'est pas clair du tout qu'un cerveau manipule des symboles, ou qu'il manipule quoi que ce soit cela dit. Sur le concept d'information et son rapport à celui de symbolisme, voir MEUNIER, Jean-Guy (2001). « La représentation en sciences cognitives », dans *Cahiers du LANCI*, Montréal, Laboratoire d'analyse cognitive de l'information (Université du Québec à Montréal, département de philosophie), vol. 2, n° 2001-02, <<http://www.lanci.uqam.ca>>.
7. BECHTEL, William (2008). *Mental Mechanisms. Philosophical Perspectives on Cognitive Neuroscience*, New York, Routledge. En ce sens, le représentationnalisme en sciences cognitives se distingue du représentationnalisme en philosophie du langage par le fait que la référence, chez le premier, n'est pas un objet concret du monde (relation de signification entre un signe linguistique et l'objet désigné) mais le mécanisme qui a pour fonction la production de cette relation de signification, fonction qui rend ainsi en quelque sorte la référence transparente au mécanisme. Sur le représentationnalisme en philosophie linguistique, voir RÉCANATI, François (1979). *La transparence et l'énonciation*, Paris, Seuil.

Figure 4.1

ILLUSTRATION SCHÉMATIQUE DU PROCESSUS
COGNITIF SELON LE REPRÉSENTATIONNALISME.



Le premier membre de cette définition identifie le problème crucial du mécanisme causal étudié, et stipule que ce mécanisme se résume en une structure fonctionnelle⁸ de traitement d'information. Cela pose déjà un autre problème, en amont, de savoir ce que l'on entend ici par « traitement » et par « information ». En ce qui concerne le concept de « traitement », les sciences cognitives, souvent en prenant appui sur la neurobiologie, vont en

8. Plusieurs définitions sont possibles du concept de fonctionnalisme. En sciences sociales, elles sont pléthoriques. Voir « Fonction », dans Robert NADEAU (1999). *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*, Paris, Presses universitaires de France, collection « Premier cycle », p. 269 ; « Fonctionnalisme », dans Sylvie MESURE et Patrick SAVIDAN (dir.) (2006). *Le dictionnaire des sciences humaines*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadrige », p. 466-469 ; MORSE, Chandler (1961). « The functional imperatives », dans Max BLACK (dir.), *The Social Theories of Talcott Parsons. A Critical Examination*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, p. 100-152 ; BUNGE, Mario (1998). *Social Science Under Debate*, Toronto, University of Toronto Press. Finalement, dans les sciences cognitives et en philosophie de l'esprit, le concept de fonctionnalisme, bien que reprenant pour l'essentiel l'idée de cette structure relationnelle, la place dans le contexte de l'étude des relations que les activités cognitives entretiennent entre elles (j'ignore volontairement le problème de la réalisation multiple qui lui est associé). À ce dernier sujet, voir BECHTEL, *op. cit.*, p. 70, et chapitre 4, p. 129-157 ; ANTHONY, Louise (2007). « Everybody has got it: A defense of non-reductive materialism », dans Brian P. McLAUGHLIN et Jonathan COHEN, *Contemporary Debates in Philosophy of Mind*, Malden, Blackwell, p. 143-159.

préciser le sens de manière à le faire souvent correspondre aux mécanismes cellulaires de transformation des différents éléments (nutritionnels, hormonaux, biochimiques, etc.) qui assurent la reproduction ou la pérennité des organes interagissant avec un environnement, dont en particulier le cerveau et les aires différenciées qui le composent et qui en assurent la spécialisation fonctionnelle (langage, mémoire, diverses aires de la motricité, etc.). Mais dans la perspective cognitive, ce ne sont pas ces transformations matérielles ou biologiques qui en soi sont importantes, comme le fait qu'elles agissent en quelque sorte comme le canevas concret sur lequel apparaissent⁹ les fonctionnalités cognitives à proprement parler.

The focus is not on the material changes within the mechanism, but rather on identifying more abstractly those functional parts and operations that are organized such that the mechanism can interact appropriately in its environment. Thus, mental mechanisms are ones that can be investigated taking a physical stance (examining neural structures and their operations) but also, distinctively and crucially, taking an information-processing stance. That is, cognitive scientists identify mental operations and consider how they contribute to the individual's functioning in its environment¹⁰.

L'on remarque immédiatement qu'un subtil passage, certainement voulu par l'auteur de la citation, entre une description du fonctionnement matériel d'un organe biologique à celle d'un mécanisme cognitif causal en termes informationnels. L'idée même d'un tel passage est fort répandue. Elle est présente chez Dretske¹¹ dont la théorie dite sémantique de l'information a été très largement influente parmi les philosophes et les chercheurs en

9. L'on parlera alors du caractère *émergentiste* des fonctions cognitives. Il s'agit d'un corps de thèses importantes mais qui ne sont pas nécessaires à ma démonstration. L'émergentisme revendique essentiellement que l'explication fonctionnelle du comportement d'un système quelconque soit possible en considérant que les propriétés du système puissent être différentes de celles de ses parties ; qu'en d'autres termes comprendre le fonctionnement et l'organisation des parties entre elles n'est pas suffisant pour comprendre le fonctionnement du système dans ce qui le distingue du fonctionnement de ses parties. Une propriété émergente, en ce sens, en est une qui tient ses caractéristiques de la totalité du fonctionnement du système. Bien que l'on a fait, en sciences sociales, quelque chose de parfois mystérieux, l'intuition courante apporte une clé à ce pseudo-mystère : le fonctionnement d'une voiture n'est pas comparable (ou réductible) à celui, disons, de son carburateur. Or, justement, que retient-on en tant que variables afin de caractériser le fonctionnement global de la voiture ? Ce n'est pas d'une théorie globale et intégrant toutes les variables dont nous aurions besoin, mais de multiples théories localement limitées (au sens mathématique) mais unies entre elles selon diverses modalités théoriques et méthodologiques. Là est, selon Nancy Cartwright, tout le problème. Voir CARTWRIGHT, Nancy (2005[1999]). *The Dappled World. A Study of the Boundaries of Science*, Cambridge, Cambridge University Press ; WIMSATT, William C. (2007). *Re-Engineering Philosophy for Limited Beings*, Cambridge, Harvard University Press. Mario Bunge traite aussi de ce problème de l'émergence dans les sciences sociales en le comparant à la physique (*op. cit.*).

10. BECHTEL, *op. cit.*, p. 23.

11. DRETSKE, F. (1981). *Knowledge and the Flow of Information*, Cambridge, MIT Press.

sciences cognitives¹². Chez ce dernier, le concept d'information est en soi un concept causal qui l'autorise à établir le statut du mécanisme de développement cognitif en termes de traitement (causal) d'une relation à l'environnement de laquelle une certaine quantité d'information est « perçue » et transformée en connaissance *sur* l'environnement. Mais un tel passage est littéralement circulaire, à moins, bien sûr, d'accepter l'idée selon laquelle l'information perçue est, lorsque traitée par le système cognitif, transformée en connaissances¹³, c'est-à-dire l'idée selon laquelle le mécanisme causal mental vise la transformation matérielle (mais on ne sait pas comment) d'une information abstraite en une représentation cognitive « concrète » (ou logée *dans le système cognitif biologique*). L'effet du mécanisme causal est très précisément la production de cette transformation.

Pour que cela soit possible, soumettre une autre notion devient irréfragable : celle de *véhicule* de l'information et l'hypothèse causale particulière qui l'appuie. Car pour être parfaitement la cause de cet effet, l'information doit être « transportée » d'un bout à l'autre du processus, sinon la causalité même du mécanisme serait, pour ainsi dire, sans effet. Quel est-il, ce véhicule ? Si on répond que l'information est véhiculée dans le réseau neuronal (à partir, par exemple, d'une théorie de la proprioception), comme c'est le cas de l'information circulant dans un ordinateur, alors on dit que l'abstraction préalablement requise pour décrire adéquatement le mécanisme cognitif n'est en fait qu'une hypothèse empirique. Est-elle testable ? Je l'ignore, bien sincèrement. Mais j'en doute¹⁴. De plus, comment peut-on justifier le postulat de la nécessité d'un niveau plus grand d'abstraction et du même coup ramener cette abstraction à un niveau de matérialité dont par ailleurs on ne sait que très peu de choses ?

12. Voir : POIRIER, Pierre (2009). « Unité et diversité du cognitivisme en théorie de la connaissance », dans Robert NADEAU (dir.), *Philosophies de la connaissance*, Québec-Paris, Presses de l'Université Laval, J. Vrin, p. 519-550.

13. Cet argument est fort peu prisé par les cognitivistes en général, et pourtant il est parfaitement légitime et ne s'explique que par l'usage répandu de métaphores. L'argument est aussi étudié dans K.M. SAYRE, « Cybernetics » ; dans SHANKER, Stuart (dir.) (1996). *Philosophy of Science, Logic and Mathematics in the Twentieth Century*, Londres, Routledge, coll. « History of philosophy », vol. 9, p. 292-314. Sur la métaphore et son statut dans les philosophies contemporaines, voir BOUCHARD, Guy (1984). *Le procès de la métaphore*, Montréal, Hurtubise HMH, coll. « Brèches », p. 333 ; HACKING, Ian (1999). *The Social Construction of What ?*, Cambridge, Harvard University Press ; RICEUR, Paul (1997). *La métaphore vive*, Paris, Seuil, coll. « Points essais ».

14. On pourrait me répondre que l'imagerie par tomographie axiale permet de « voir » les mécanismes neuronaux en action... Cependant, une étude attentive de cette technologie permettrait sans doute de conclure que toute image est en fait une reconstruction de l'information traitée par la technologie elle-même, et non de celle « vue » par cette dernière.

Or le problème de la circulation ou du transport de l'information est un problème d'un autre ordre, celui de la logique même du concept d'information en question. La thèse dreitskéenne dit que l'information est véhiculée dans un signal indiquant quelque chose (un événement factuel, par exemple) et que si ce signal est représenté par une proposition p , alors la proposition q est causalement valide à la condition que q soit vraie de p – il s'agit d'une exigence de la probabilité conditionnelle maximale de l'événement¹⁵. De telle manière que le véhicule de l'information est un acte cognitif de représentation d'un événement et d'inférence sur la validité de cette représentation (linguistique)¹⁶.

Dans ce qui précède, ce qui est censé transporter le signal, et contenir l'information que q , c'est p . Mais pour pouvoir juger de la validité de q , le système cognitif doit savoir quelque chose de p et de q , soit que q est causé par p si et seulement si la probabilité de q est égale à 1, compte tenu de la condition r d'un arrière-fond de savoir habilitant le système à procéder à une telle évaluation¹⁷. Bref, il faut que la condition soit un déterminant absolu de la valeur de l'information. Mais cela ne dit rien sur le véhicule, sinon qu'il est *représentable comme* un système de logique propositionnelle faisant de l'information un ensemble de symboles véhiculés. Et c'est la stratégie de représentation formelle qui détermine la rationalité de la thèse du représentationnalisme.

4.3. L'INFORMATION COMME ABSTRACTION

Ici se pose une difficulté de catégorisation importante. C'est que le concept d'information est un concept qui participe d'une série d'hypothèses organisées en un modèle mécaniciste¹⁸ et causal ; alors que celui de connaissance est un concept *concret*, en ce sens qu'il fait référence à des représentations *possédées* individuellement ou *partagées* interindividuellement et dont la causalité pose un problème supplémentaire dans la mesure où ce dernier

15. Soit : $P(p \equiv q) = 1$.

16. Voir COHEN, Jonathan (2004). « Information and content », dans Luciano FLORIDI (dir.), *Philosophy of Computing and Information*, Oxford, Blackwell, p. 215-227.

17. Il peut s'agir aussi de tout autre chose, de toute autre condition, car le choix de la condition en probabilité est dépendant du contexte de la définition des variables à partir de l'information détenue au préalable. Mais cette information ne nous dit *absolument rien* à propos de quelque variable que ce soit. Ergo, la thèse dreitskéenne est triviale en ce qui a trait à son usage des probabilités conditionnelles.

18. Certains hurleront à la lecture de ce mot. Ils répondront que la théorie standard de l'information est systémiste. Mais le systémisme est mécaniciste : son paradigme n'est-il pas un mécanisme de traitement de l'information avec rétroaction ? Je conviens que la métaphore cartésienne des automates n'est plus tellement d'actualité. Les systèmes d'information sont justes plus compliqués...

aspect relève également de l'approche choisie dans la définition du concept de connaissance lui-même et de la technique de modélisation des connaissances que l'on adoptera afin d'en faire ressortir les caractères voulus. Si l'information est cause de connaissance, alors la première a nécessairement pour caractéristique d'être un événement matériel (d'avoir par exemple la forme d'un signal véhiculé dans les réseaux neuronaux), mais le cas échéant, le concept d'information est au mieux un concept biologique, il ne peut plus être caractérisé comme un modèle formel associé à une théorie de l'information.

Bien entendu, le paradigme informationnel est séduisant. Mais ce dont on ne se rend que très peu compte, c'est du mélange des genres qu'il est possible d'opérer quand on en utilise les catégories sans cliver ce qui ressortit à un modèle formel abstrait, de ce qui ressortit à une observation : si l'information ne s'observe pas du point de la biologie et si elle était cause de connaissance, alors il faudrait expliquer non plus en termes biologiques mais en termes purement cognitifs comment une telle transformation est opérée causalement à l'intérieur d'un système biologique dont le fonctionnement est inobservable (C'est d'ailleurs ce que tente de faire la neuropsychologie de la cognition.)

Or, en situant par définition la connaissance sur le même plan que toute autre activité mentale, en associant par exemple le concept de connaissance à celui de croyance, ou à celui de concept, bref, en faisant de la connaissance le produit causal de l'activité mentale, on fait un choix méthodologique de construction du modèle et donc de théorie. Ce choix consiste à représenter la connaissance (ou un contenu cognitif qui est à propos de quelque chose d'autre que le contenu lui-même) comme une instance de la réalisation d'un mécanisme qui est lui-même au mieux un modèle. Et ici, comme il s'agit d'un ensemble de thèses sur la sémantité des contenus mentaux de connaissance, on peut en déduire que le sens n'est pour ainsi dire pas autre chose qu'une hypothèse qui sert à construire le modèle. Car le sens peut légitimement être analysé comme étant de statut suffisant à servir de critère à la différenciation entre les concepts de connaissance et d'information et, de cette façon, favorise l'acceptabilité de l'idée que tel est bien le but du mécanisme cognitif *puisque'il est généralement convenu qu'il est manifeste que les systèmes cognitifs biologiques produisent de la connaissance.*

Examinons maintenant le second membre de la définition que je viens tout juste de fournir du terme de représentationnalisme. Il y est question non plus des processus eux-mêmes, mais du contenu des processus cognitifs et de la modélisation de ce contenu. Si l'on veut faire passer l'idée que les systèmes cognitifs produisent de la connaissance, mais que ces systèmes sont inobservables (qu'ils sont opaques), il faut alors un instrument de mesure de cette production cognitive. Pour de nombreux philosophes, la

langue jouera ce rôle. En prenant la langue vernaculaire pour objet, ces philosophes auront tôt fait, dans le siècle précédent, de situer le problème théorique fondamental sur le plan de l'activité mentale alors identifiée à l'intention¹⁹. Déjà y apparaissait la formulation, en termes de causalité intentionnelle, du problème du lien entre l'activité mentale et l'action. Or, le contenu mental (ou intentionnel, d'où il tire son caractère d'être sémantique) est depuis lors, comme il l'est dans la définition du concept de représentationnalisme, associé à celui de propositions modélisées selon les règles habituelles de la logique. Le représentationnalisme offre donc ainsi un ensemble de thèses linguistiques sur les conditions de la sémantité des contenus mentaux. Le lien causal est établi à partir d'une théorie du sens convenue à partir d'une thèse sur la correspondance isomorphe²⁰ entre le langage et le monde de l'expérience, rendant ainsi l'activité mentale accessible parce que représentable grâce à la langue elle-même. Mais cette représentation est alors soumise aux règles de la modélisation logique. Le « monde » ou encore l'environnement du système cognitif étant par ailleurs l'ensemble des éléments non cognitifs qui se rencontrent à la frontière le séparant du système cognitif en activité. Comme dans l'illustration 4a), pour être traitée par le sujet, l'information *perçue* par ce dernier dans son environnement, est logiquement organisée. Mais cette organisation est un modèle logique. La thèse est donc que ce modèle est fidèle aux mécanismes causaux du traitement cognitif dont on ne sait qu'une chose: le sujet doit communiquer verbalement « ce qui se passe » dans sa tête pour que cela soit rendu publiquement accessible.

4.4. LE COMPUTATIONNALISME

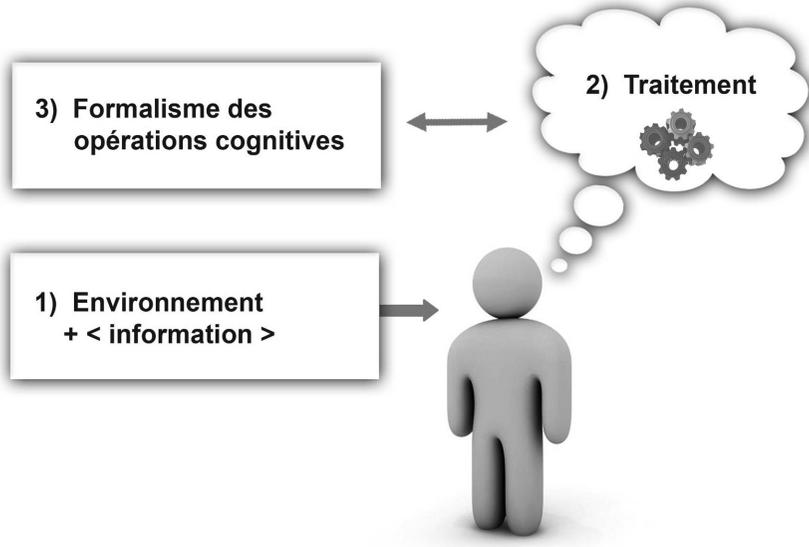
Quant à lui, le computationnalisme requiert aussi de concevoir les fonctions neuronales (cerveau ou « esprit ») comme un ensemble de processus de traitement d'information, menant *causalement* à l'effectuation de tâches cognitives particulières ou à des comportements observables; et c'est ce qui rapproche les deux paradigmes, qui les rend semblables. Mais le computationnalisme se distingue du représentationnalisme par le fait que même si ces mécanismes sont représentés (modélisés) par des opérations formelles (représentant une manipulation *physique* de symboles selon des règles d'opérabilité d'un système) *celles-ci réfèrent strictement i) à la forme des opérations sans référence à leur contenu, et ii) au résultat observable.*

19. De Wittgenstein à Moore, Anscombe, Austin, jusqu'à Searle, en passant par Kant, Simmel, Husserl, la philosophie de l'intentionnalité est un domaine de références immensément vaste même si les problèmes discutés peuvent y être vus comme étant en nombre cependant assez restreint.

20. Ou peut-être plus exactement d'homéomorphisme au sens mathématique du terme.

Figure 4.2

ILLUSTRATION SCHÉMATIQUE DU PROCESSUS COGNITIF SELON LE COMPUTATIONNALISME



Le computationnalisme est un fonctionnalisme des états mentaux et leur formalisation n'établit pas de relation sémantique, c'est-à-dire que le rapport à l'univers des références n'est pas l'objet de l'analyse; seules compteront les relations d'équivalence entre les états mentaux quelconques et le formalisme qui entend les rendre explicites. Dans ce sens, comme le dit Piccinini (*op. cit.*), le computationnalisme n'échappe guère à une sorte de représentationnalisme mais sans contenu sémantique

Le computationnalisme ne tient aucunement compte de la sémanticité du système cognitif, c'est-à-dire de la relation entre les opérations de traitement et l'environnement du sujet – bien qu'il soit possible d'argumenter que les tenants du computationnalisme n'ont d'autre choix que d'en tenir compte, question de cohérence interne de leur théorie²¹. Cela est généralement justifié par des considérations méthodologiques ayant trait au fait qu'il ne serait pas nécessaire, ni même utile, de tenir compte du contenu sémantique des activités mentales dans l'analyse du mécanisme de l'activité mentale dans la mesure où celui-ci serait strictement descriptible dans les

21. PICCININI, *op. cit.*

termes d'une architectonique neuronale reproduisant la structure même du cerveau²² – sans que l'on ne puisse ou ne sache pour autant qualifier ce que peut être une architectonique neuronale²³.

Il existe toutefois un moyen terme, proposé exemplairement par Jerry Fodor²⁴. Celui-ci défend une thèse qualifiée de computationnalisme sémantique, énonçant que la description d'un mécanisme computationnel *est* sémantique – en raison principale que chaque événement cognitif est une instanciation d'une computation menant à une représentation (ou à un contenu mental), et en raison d'une hypothèse sur l'existence d'une « langue mentale » qu'il appelle « *Mentalese* », sorte de syntaxe ou de grammaire universelle partageant quelques similitudes avec la théorie chomskienne²⁵; ce qui rend le problème de la réalisation d'une activité computationnelle mentale analysable en termes de relations entre symboles représentant les fonctions de la computation. Encore une fois, attribuer des propriétés d'un modèle formel à un objet empirique est certes une démarche assez standard en sciences. Mais en ce qui concerne la théorie fodorienne, rien n'est réglé pour autant dans la mesure où la relation sémantique entre le modèle formel et le mécanisme empirique décrit en termes symboliques ne fait que reproduire des hypothèses formelles et les analyser en tant que telles. D'ailleurs, Fodor se défend bien empiéter sur le territoire de la recherche empirique; or, même en cela, peu de choses le fait se distinguer fondamentalement des tenants du computationnalisme « purs ».

Pour le computationnalisme, le seul objectif qui doit être poursuivi, est celui de démontrer au moyen de quelles opérations un système cognitif est en mesure de produire et de reproduire une série d'opérations menant à un type ou à un autre de résultat. Le computationnalisme, on le voit, s'inscrit affirmativement dans la mouvance de la théorie de la calculabilité

-
22. McLAUGHLIN, Brian P. (2004). « Computationalism, connectionism, and the philosophy of mind », dans Luciano FLORIDI (dir.), *Philosophy of Computing and Information*, Oxford, Blackwell, p. 135-151.
 23. Ne serait-ce que parce que, même si l'on connaît assez bien le fonctionnement de certaines aires cérébrales (celle de la vision, par exemple), on est très loin de connaître avec même une précision relative le nombre et l'amplitude de certaines opérations neurobiologiques fondamentales comme la synthèse protéinique (on ne connaît pas encore toutes les protéines que contient le cerveau mais l'on sait qu'il en contient davantage que tout autre organe). Voir ROSE, Steven (2005). *The Future of the Brain. The Promise and Perils of Tomorrow's Neuroscience*, Oxford, Oxford University Press.
 24. Voir, même s'il n'en traite pas en tant que tel: FODOR, Jerry A. (1975). *The Language of Thought*, New York, Cromwell; FODOR, Jerry A. (2008). *LOT2. The Language of Thought Revisited*, New York, Oxford University Press.
 25. FETZER, James H., « The philosophy of AI and its critique », dans FLORIDI (2004, *op. cit.*), p. 119-134.

« pure », dont le modèle fondamental est la thèse de Church-Turing – la thèse selon laquelle toute fonction calculable est réalisable par une machine de Turing^{26, 27}.

Grâce à la modélisation logique et mathématique de l'activité cognitive, le computationnalisme défend l'idée selon laquelle seules compteront, dans l'analyse, les fonctions qui structurent le processus cognitif en tant que ce processus est lié à l'accomplissement d'une tâche et à l'obtention d'un résultat. Ce faisant, le contenu de l'activité cognitive n'a pas à être pris en compte ; voire, il pourra être considéré comme étant *a priori* contingent du point de vue de la « performance » du système cognitif.

Autrement dit, en tant que ce système est une application de la machine de Turing, et que cette application a lieu sur le plan du formalisme, tout lien de référence des événements internes au processus à tout autre événement extérieur au système (par exemple, le « monde de l'expérience » pour un système cognitif biologique) n'a tout simplement pas à être analysé. Peut-être à l'exception de Fodor ou de Putnam, la *description* du processus ne sera pas tenue pour être sémantiquement chargée, puisque, en effet, cette description est effectuée au moyen de symboles formels dont on prendra

-
26. Cela identifie la thèse de la machine universelle de Turing. À ce propos, il serait plus juste de parler d'un système computationnel universel pour *une classe de fonctions déterminées*. Ce qui est d'ailleurs ce dont parle la théorie des systèmes computationnels. Voir NEWELL, Allen (1990). *Unified Theories of Cognition*, Cambridge, Harvard University Press ; SHANKER, *op. cit.* ; FLORIDI, *op. cit.* ; BECHTEL, *op. cit.* ; McLAUGHLIN *et al.*, *op. cit.* ; WIMSATT, *op. cit.* ; PICCININI, *op. cit.*
27. La thèse de Church-Turing, la machine de Turing, ainsi que le test de Turing sont généralement assez bien connus. Je ne m'y attarderai donc pas. Le lecteur en trouvera un excellent exposé formel dans HINMAN, Peter G. (2005). *Fundamentals of Mathematical Logic*, Wellesley, A.K Peters, p. 431-443 ; ainsi que dans BATTAIL, Gérard (1997). *Théorie de l'information. Applications aux techniques de communication*, Paris, Masson, chapitre IX, p. 158-159. Pour les aspects philosophiques et épistémologiques de la question, voir FLORIDI, *op. cit.*, et Kenneth M. SAYRE (1976). *Cybernetics and the Philosophy of Mind*, Londres, Routledge ; KEAGAN Paul, et Daniel CREVIER (1997). *À la recherche de l'intelligence artificielle*, Paris, Flammarion, coll. « Champs », pour un examen détaillé de ces théories. Pour une épistémologie des systèmes et des sciences de la computation, voir SIMON, Herbert (1996). *The Sciences of the Artificial*, Cambridge, MIT Press. Enfin, sur la modélisation et la simulation computationnelle en sciences sociales, voir MILLER, John H. et Scott E. PAGE (2007). *Complex Adaptive Systems. An Introduction to Computational Models of Social Life*, Princeton, Princeton University Press ; EPSTEIN, Joshua M. (2006). *Generative Social Science. Studies in Agent-Based Computational Modeling*, Princeton, Princeton University Press ; TREUIL, Jean-Pierre, Alexis DROGOUL et Jean-Daniel ZUCKER (2008). *Modélisation et simulation à base d'agents*, Paris, Dunod ; GILBERT, Nigel (2008). *Agent-Based Models*, Londres, Sage ; KREPS, David M. (1999). *Théorie des jeux et modélisation économique*, Paris, Dunod, coll. « Théories économiques » ; AMBLARD, Frédéric et Denis PHAN (dir.) (2006). *Modélisation et simulation multi-agents ; applications pour les sciences de l'homme et de la société*, Paris, Hermès.

soin de rappeler la neutralité, pour ainsi dire, sémantique (ce qui est par ailleurs une thèse de philosophie des langages formels, non pas proprement une thèse de philosophie de l'esprit ou de théorie de la cognition²⁸).

La question de la description et, surtout, du niveau de « descriptivité » du système est alors cruciale²⁹. Si, suivant en cela Pylyshyn, l'on accepte l'idée selon laquelle il existerait trois niveaux de description d'un système de traitement de l'information, soit : le niveau sémantique, le niveau syntaxique et le niveau physique, alors le computationnalisme, en excluant jusqu'à la possibilité d'analyser – c'est-à-dire de l'inclure dans le modèle – la sémantique d'un système cognitif (qui y est également vu, à l'instar du représentationnalisme, comme un système de traitement d'information), alors la description d'un système cognitif apparaît bien incomplète. Mais non seulement : car ce qui manque afin de compléter ce tableau, c'est une théorie et les normes de la correspondance entre les niveaux (ce que dit entre autres choses la thèse fodorienne). Or l'élimination du niveau descriptif sémantique ne rend aucunement plus aisée la formulation d'une telle théorie. Les liens, ou les ponts entre niveaux descriptifs, sont certes moins nombreux, mais sans une description du niveau sémantique, c'est toute l'architecture descriptive qui risque de s'écrouler : en effet, sans ce niveau, premièrement la référence ne peut plus être l'objet physique dont on décrit syntaxiquement le mécanisme et ses composantes, ni non plus être identifiée, en second lieu, au niveau syntaxique en lui-même qui ne saurait référer à lui-même sans que cela n'entraîne un paradoxe de type russellien.

En philosophie du langage, ou analytique, et en philosophie de la cognition, le concept de description a inspiré de nombreuses propositions. Initialement avancée par Russell, dans son article de 1905, *On Denoting*³⁰, la définition du concept de description et l'analyse de ses caractéristiques linguistiques en fait une théorie de la référence par le contexte linguistique dans lequel un énoncé est utilisé afin de décrire – extensionnellement – un objet quelconque. Russell appela « description définie », sur cette base, un énoncé linguistique dont la forme logique exclut toute possibilité de référence à autre chose qu'au sujet de l'énoncé linguistique. Ce qui autorise la formulation d'énoncés vrais même si les mots qui y sont utilisés ont pour

28. Sur la philosophie des langages formels et la place qui y occupe la sémantique, voir GRANGER, Gilles-Gaston (2003). *Philosophie, langage, science*, Les Ulis, Éditions EDP Sciences, coll. « Penser avec les sciences ».

29. Voir PYLYSHYN, Z.W. (1984). *Computation and Cognition: Toward a Foundation for Cognitive Science*, Cambridge, MIT Press; FLORIDI, Luciano, « Levels of abstraction », (2005) dans « Is Semantic Information Meaningful Data ? », *Philosophy and Phenomenological Research*, vol. LXX, p. 351-370.

30. RUSSELL, Bertrand, (1905). « On denoting », *Mind*, new series, vol. 14, p. 479-493, <<http://www.cscs.umich.edu/~crshalizi/Russell/denoting>>.

référence des objets qui ne sont pas connus du locuteur, mais qui le sont uniquement grâce à des phrases dénotatives. La dénotation est alors, avant que cela ne soit ainsi nommé, un acte cognitif³¹.

One interesting result of the above theory of denoting is this: when there is an anything with which we do not have immediate acquaintance, but only definition by denoting phrases, then the propositions in which this thing is introduced by means of a denoting phrase do not really contain this thing as a constituent, but contain instead the constituents expressed by the several words of the denoting phrase. Thus in every proposition that we can apprehend (i.e. not only in those whose truth or falsehood we can judge of, but in all that we can think about), all the constituents are really entities with which we have immediate acquaintance. Now such things as matter (in the sense in which matter occurs in physics) and the minds of other people are known to us only by denoting phrases, i.e. we are not *acquainted* with them, but we know them as what has such and such properties. Hence, although we can form propositional functions $C(x)$ which must hold of such and such a material particle, or of So-and-so's mind, yet we are not acquainted with the propositions which affirm these things that we know must be true, because we cannot apprehend the actual entities concerned. What we know is 'So-and-so has a mind which has such and such properties' but we do not know 'A has such and such properties', where *A* is the mind in question. In such a case, we know the properties of a thing without having acquaintance with the thing itself, and without, consequently, knowing any single proposition of which the thing itself is a constituent. (Russell, 1905)

Une description définie s'oppose ainsi à une description indéfinie (comme le suggère à l'intuition la grammaire des articles définis et indéfinis dans les langues européennes), et elle s'oppose aussi à la catégorie des noms propres qui, eux, ne peuvent avoir pour référence qu'un seul objet du monde, peu importe le contexte linguistique de l'usage d'un nom propre³².

Évidemment, comme on s'en doute, la théorie russellienne a été l'objet de nombreuses critiques qui ont donné lieu à de nombreuses autres propositions. Mais la théorie de Russell, même si, à plus de cent ans de distance,

31. Il peut être intéressant de remarquer au passage que cet acte cognitif est lui-même décrit dans une perspective non kantienne de l'a priori, plus comparable à la distinction husserlienne des propositions (sens du jugement) et les significations identiques des propositions énonciatives (distinction qui fait que l'on rapproche souvent Husserl et Frege dans les controverses qui les ont unis): voir HUSSERL, Edmund (1970). *Philosophie première 1. Histoire critique des idées*, Paris, Presses universitaires de France, coll. «Épiméthée», p. 34-44. Mais l'on sait aussi que Russel était très critique de Husserl, sans doute sous l'influence de Frege. Sur la théorie husserlienne de l'intentionnalité, du sens et de la référence, voir le désormais classique DREYFUS, Hubert L. (dir.) (1984). *Husserl, Intentionality and Cognitive Science*, Cambridge, MIT Press.

32. Pour une étude détaillée des thèses de Russell et des débats en sémantique philosophique, voir COHEN, L. Jonathan (1966). *The Diversity of Meaning*, Londres, Methuen, 2^e éd.

n'apparaît plus vraiment à l'écran radar des thèmes usités en théorie de la cognition, sinon que de manière à en situer l'importance historique, cette théorie a néanmoins conservé quelque chose d'actuel : la méthode avec laquelle, en sciences cognitives, on pose les termes de l'analyse du contenu sémantique. Laquelle est linguistique ou fait référence à l'analyse philosophique du langage. Mais pour apprécier réellement l'importance du rôle du niveau de description sémantique dans l'étude de la cognition, et du coup apprécier à sa juste valeur l'argument de son abandon, il peut être instructif de réévaluer cette approche ou la manière dont la question est abordée.

Pour le computationnalisme, le seul objectif qui compte (et ce n'est pas pour en diminuer l'importance) est de démontrer au moyen de quelles opérations un système cognitif est en mesure de produire et de reproduire une série d'opérations menant à un type ou à un autre de résultat. Grâce à la modélisation logique et mathématique de l'activité cognitive, le computationnalisme défend l'idée selon laquelle seules doivent être retenues les fonctions du processus cognitif en tant que ce processus est celui de l'accomplissement d'une tâche (d'une computation) et en tant qu'il vise l'obtention du résultat d'une tâche particulière fonctionnellement déterminée à ce faire. Ainsi, au contraire du représentationnalisme, le contenu de l'activité cognitive n'a aucune pertinence analytique ; voire, il pourra être considéré comme étant *a priori* contingent du point de vue de la « performance » du système cognitif. Or, on l'a aussi vu, la question de la description et, surtout, du niveau de « descriptivité » du système est cruciale. Si l'on accepte l'idée selon laquelle il existerait des niveaux de description d'un système de traitement de l'information, soit, comme l'exemple de Pylyshyn dont je parlais, les trois niveaux suivants : le niveau sémantique, le niveau syntaxique et le niveau physique, alors le computationnalisme, en excluant jusqu'à la possibilité d'analyser – c'est-à-dire de l'inclure dans le modèle – la sémantique d'un système cognitif, alors la description qui s'en suit d'un système cognitif quelconque apparaît non seulement injustifiée du point de vue de l'analyse sémantique dont les principes nous sont fournis par la théorie des modèles, mais incomplète car le niveau de l'analyse sémantique ne peut que s'exprimer dans un langage régi par une syntaxe : c'est ce langage et non l'objet physique représenté par celui-ci qui est syntaxiquement structuré. Le niveau physique n'est pas et ne peut pas être linguistique au sens large comme au sens strict de la logique formelle (à moins bien sûr de prendre pour objet une *langue naturelle*).

Si le représentationnalisme est très fortement apparenté à une forme de nominalisme intentionnaliste, le computationnalisme l'est par contre à une forme de nominalisme des structures opérationnelles. Or, le clivage entre ces deux paradigmes ne peut être comblé, à mon avis, que si l'on fait empiriquement la démonstration de leur utilité respective. L'appel à l'empiricité vise ici également à résoudre le paradoxe inhérent à chacun d'eux,

lequel peut être défini de la manière suivante : si, pour un système cognitif, le traitement de l'information (peu importe son origine ou son point d'entrée dans le système) est causal, alors l'opération cognitive effectuée produit une information ; si le système cognitif produit de l'information, alors cette information est causale en ce sens qu'elle-même contribue au traitement causal dont elle est issue. Y a-t-il différents ordres de causalité ? Une réponse affirmative est pour le moins difficile à justifier. Ce paradoxe est à mon avis issu d'une erreur de perspective, dont l'origine se trouve dans la thèse de l'identité commune des concepts de connaissance et d'information.

Cette façon d'appréhender la question de la production de l'information par un système cognitif fait fausse route parce que ce qui s'y trouve est une grave erreur d'appréciation qualitative de la catégorie d'information, à l'entrée et à la sortie du système. En clair, cela veut dire ceci : si un système cognitif est un système causal de traitement d'information, rien ne garantit que ce soit bel et bien le même *type* d'« information » qui y entre et qui en ressort. En *théorie pure* de l'information, cela va. Mais, comme on l'a vu avec l'exemple des thèses de Dretske, l'interprétation linguistique et cognitive habituelle doit faire appel à au moins deux catégories d'information afin de maintenir une cohérence interne. Et par rapport à la théorie pure de l'information, il s'agit d'un abus, ni plus ni moins³³. Car l'entropie ou l'information, ou la négentropie ou l'absence d'information, des systèmes étudiés en théorie de l'information, ne fait que mesurer le temps ou encore le coût d'une transmission ; cela n'a rien à voir avec le rapport sémantique à la réalité, tant du système en lui-même que du rapport du système à son « environnement ». Ce calcul au sens strict du terme, celui de l'entropie, est donc une mesure de quelque chose qui n'est pas intrinsèque au système, mais qui est l'une de ses conditions d'opération. De sorte que l'information, en tant que concept technique, n'est pas très utile à la mesure des activités cognitives qui ont besoin et qui usent par ailleurs d'un concept d'information synonyme de « contenu cognitif » ou voire de « connaissance » au sens habituel du terme. La modélisation informationnelle ne peut guère produire davantage qu'un instrument de représentation d'opérations qui ne correspondent pas, mais on n'en sait rien, à la réalité des mécanismes³⁴.

33. Voir BATTAIL, *op. cit.*

34. Certains pourraient rétorquer que le modèle de l'ADN intègre et utilise le concept d'information génétique. Très juste. Mais ce concept-là est précisément un concept de biogénétique, et non un concept informationnel au sens de la théorie de l'information. Il y a eu adaptation et reconstruction épistémologique : métaphorisation puis analyse et reconstruction. Ce n'est pas encore le cas en sciences cognitives où les modèles informationnels sont donnés pour *empiriquement* valables (postulat de l'universalité des catégories informationnelles) : il s'agit d'un procédé de réification, ni plus ni moins.

Ces derniers commentaires pourraient être interprétés comme portant un jugement favorable sur les ambitions du computationnalisme. Ce n'est pas le cas. Les deux paradigmes font cette erreur d'appréciation ; ils ont tous les deux besoin d'un concept non technique d'information pour mener à bien leurs thèses. Or les thèses computationnalistes offrent davantage qu'une apparence de conformité avec la théorie pure de l'information, entre autres par le rejet de l'estimation sémantique des opérations cognitives. Et en fait celui-ci reproduit la structure conceptuelle du paradigme shannonien et, ce faisant, attribue au canal une fonction cognitive qui déborde largement des limites de la fonction qui est attribuée au canal dans ce même paradigme de la théorie pure de l'information.

Mais l'exemple du computationnalisme permet d'entrevoir la possibilité, sur le plan épistémologique et méthodologique, d'éviter le paradoxe de la correspondance entre la représentation d'activités mentales inobservables et la formalisation représentante. En effet, avec le computationnalisme le niveau descriptif n'a aucun engagement ontologique particulier eu égard à la réalité des mécanismes mentaux. Il ne fait que tenter de reproduire un résultat qui, lui, est observable. Fort bien. Mais cela n'est-il pas, essentiellement, reproduire les postulats du behaviorisme selon lesquels rien qui n'est psychologiquement directement observable ne mérite l'attention de l'observateur ? Sans doute. Mais si le behaviorisme n'a plus la cote en psychologie, et particulièrement en psychologie cognitive, qu'en est-il de la sociologie cognitive ? Compte tenu de la thèse de la non-observabilité des mécanismes cognitifs en contexte de socialité, on peut légitimement affirmer que le computationnalisme est instructif en termes de sa capacité à appuyer des modèles opératoires de certains mécanismes dont, à tout le moins, les résultats sont comparables à ce qui pourrait s'observer d'actes cognitifs. D'ailleurs, l'un des postulats du computationnalisme, et du représentationnalisme, est à l'effet qu'il n'y a pas de différence de fonctionnement entre quelque système cognitif que ce soit – biologique ou artificiel.

Ce postulat en lui-même relève d'une posture ontologique assez particulière. Il n'est pas nécessaire de le conserver, car cette posture de l'identité entre types de systèmes cognitifs relève d'un fonctionnalisme assez primitif. Tout ce dont nous avons besoin se situe sur le plan de méthode de formalisation, sur le plan de la modélisation. Alors, la thèse exposée au deuxième chapitre pourra trouver le lieu de son expression : la socialité est un mécanisme de distribution de contenus de connaissance (peu importe ce que sont pour l'instant ces contenus) modélisable sous la forme d'un système (social) dont le type particulier reste cependant à déterminer. Comme ce qui est ici visé est le résultat obtenu par un tel mécanisme, alors cela nous tient proche du computationnalisme ; mais le niveau de description sémantique est absolument requis afin de comprendre en quoi ce mécanisme jouit d'un caractère causal effectif.

UNE ENQUÊTE EMPIRIQUE, SES MODÈLES ET SES LIMITES

Les difficultés liées aux paradigmes cognitivistes, Edwin Hutchins¹ les a identifiées et partiellement critiquées. Dans un ouvrage riche de nombreux enseignements et possible candidat au titre d'ouvrage classique dans le domaine, *Cognition in the Wild* (identifié tout au long de ce chapitre par l'acronyme CITW), Hutchins a procédé à la formalisation de modèles de cognition sociale tout en tenant compte de la dimension linguistique de la communication entre membres d'une équipe de navigateurs de la marine états-unienne ainsi que des ressources, cognitives et techniques ou instrumentales au sens propre, utilisées par les membres de cette équipe au moment d'effectuer les tâches particulières de la navigation en fonction de normes très précises.

1. Cette étude a été l'objet d'une communication devant des étudiants et des chercheurs de l'Université de Strasbourg, le 25 mars 2009. Que tous soient remerciés pour leur participation, leurs questions et leurs commentaires fort stimulants.

5.1. ANTHROPOLOGIE ET PSYCHOLOGIE

Hutchins se définit comme un anthropologue cognitivien. Ce qui n'est pas banal : car les modèles généralement usités en sciences cognitives, comme on l'a vu, sont *psychologiques* : l'unité d'analyse (classique) des sciences cognitives est définie par des paramètres psychologiques *rapportés* à des fonctions symboliquement représentables et assignables en termes informationnels, d'une part ; mais d'autre part et en outre, dans les sciences sociales cognitives, il est aisé de remarquer que ce paradigme sous-entend ou présuppose que la socialité est une donnée préconditionnelle ou encore extérieure à la structure de l'activité cognitive².

Hutchins reconnaît quant à lui sa dette envers deux principales sources d'inspiration : 1) En anthropologie, il s'inscrit dans la mouvance de l'interactionnisme symbolique (de H. Blumer et de H. Mead) ; il apprécie particulièrement les travaux de C. Geertz, pour ce qui a trait à l'analyse de la culture et des régimes symboliques des sociétés, et ceux de D. Sperber, du moins pour ce qui est de la méthode décrite dans *La contagion des idées*³, soit une « épidémiologie » des contenus des représentations sociales⁴ ; 2) il retient des sciences cognitives les deux approches paradigmatiques du computationnalisme *et* du représentationnalisme, et il tient pour valable la théorie des limitations rationnelles (telle que conçue par A. Newell et H.A. Simon⁵) et cognitives des sujets en contexte. Toutefois, son représentationnalisme apparaît davantage comme étant proche du représentationnalisme méthodologique que du représentationnalisme « pur » tel que je l'ai défini au chapitre précédent.

L'amalgame des sources lui permettra de formuler un ensemble de thèses sur la constitution et la fonction de quelques principaux invariants culturels, soit sur le statut : 1) des unités (lexèmes) d'un lexique assurant la communication entre les membres d'un groupe social, dont il dégagera la norme d'action et d'interaction exprimable grâce à un tel lexique ; et sur le statut 2) des mécanismes de distribution des contenus de connaissance et des normes d'action au sein des groupes⁶.

2. Voir à ce propos, CONTE, Rosaria et Cristiano CASTELFRANCHI (1995). *Cognitive and Social Action*, Londres, UCL Press.

3. GEERTZ Clifford (1983). *Local Knowledge: Further Essays in Interpretive Anthropology*, New York, Basic Books ; SPERBER, Dan (1996). *La contagion des idées*, Paris, Éditions Odile Jacob.

4. Il en a été question au chapitre 1.

5. NEWELL, Alen et Herbert A. SIMON (1972). *Human Problem Solving*, New York, Prentice Hall. Voir aussi NEWELL, *op. cit.*, et SIMON, *op. cit.*

6. La question des normes et du statut explicatif de ce concept dans les sciences sociales, cognitives ou non, mériterait une plus grande attention que celle que j'y prête ici. En plus du livre de CONTE et CASTELFRANCHI (1995) déjà cité, on pourra consulter,

Cela lui permet de formuler un objectif général et de confirmer une hypothèse centrale absolument originale :

This book is an attempt to put cognition back into the social and cultural world. In doing this I hope to show that human cognition is not just influenced by culture and society, but that it is in a very fundamental sense a cultural and social process. To do this I will move the boundaries of the cognitive unit of analysis out beyond the skin of the individual person and treat the navigation team as a cognitive and computational system. (CITW, p. XIV)

En d'autres mots, Hutchins affirme l'importance première de la nature et du rôle de la culture et des rapports sociaux dans la constitution des processus cognitifs. Or, cette thèse, comme nous le verrons, a un prix non seulement méthodologique, mais surtout épistémologique.

Commençons par étudier les objectifs qui découlent de cette thèse.

5.2. DESCRIPTION DES OBJECTIFS DE CITW

Deux grands groupes d'objectifs sont visés par Hutchins. Un premier réunit les objectifs théoriques, ceux grâce auxquels il entend développer sa théorie de la cognition sociale ; un second regroupe les objectifs méthodologiques, c'est-à-dire les objectifs directement liés aux moyens mis en œuvre pour observer, enregistrer ses données, les ordonner, les analyser puis, finalement, les interpréter.

En ce qui a trait plus particulièrement aux objectifs *théoriques* de CITW, Hutchins espère pouvoir démontrer le caractère proprement socioculturel de la cognition sociale (ce qui de toute manière apparaît déjà évident dans la citation précédente). En procédant à son analyse, il entend effectivement faire la démonstration empirique : *i*) du développement historique des connaissances partagées, c'est-à-dire de leur inscription dans un processus de « fabrication » culturelle des connaissances ; *ii*) de la fixation de certaines connaissances dans des normes socialement admises et dans des instruments utilisés par différents membres d'un groupe, et Hutchins affirmera que ces connaissances fixées dans ces objets, les uns étant immatériels et

BICCHIERI, Cristina, Richard JEFFREY et Brian SKYRMS (dir.) (2009[1997]). *The Dynamics of Norms*, Cambridge, Cambridge University Press ; BOUDON, Raymond (1999). *Le sens des valeurs*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadrige » ; DURKHEIM, Émile (1996). *Sociologie et philosophie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadrige » ; ROBILLARD, Jean (2003). « Théorie du sujet collectif et attributions de propriétés sémantiques individuelles », *Cahiers d'épistémologie*, Groupe de recherche en épistémologie comparée, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal, septembre, n° 2003-14, <http://www.unites.uqam.ca/philo/pdf/Robillard_J_2003-14.pdf>.

proprement cognitifs mais dont la fixation peut être matérialisée dans des textes ou encore des formules comme des adages, etc., et les autres étant matériellement manipulables par les individus dans le contexte de leurs interactions, ce qui est le propre des instruments technologiques; et *iii*) il entend faire la démonstration de l'existence et, surtout, de la fonction d'un répertoire lexical standard dont l'usage limité à un contexte particulier de la structuration des mécanismes sociaux de la cognition l'intéresse.

Ces premiers objectifs théoriques sont accompagnés d'un autre groupe d'objectifs épistémologiques particuliers. En effet, Hutchins souhaite parvenir à décrire les processus cognitifs collectifs *comme* des procédures de computation, en recourant au vocabulaire technique des sciences cognitives par exemple le concept de hiérarchisation, de distribution et de spécialisation, et enfin au concept de modularité. Je vais expliquer ces termes avant de décrire ensuite le contexte observationnel (le « terrain » de Hutchins).

La hiérarchisation est un concept d'architectonique des systèmes (informationnels ou autres⁷). Un système hiérarchisé est un système structuré selon des relations entre sous-systèmes, lesquels ne sont pas nécessairement soumis à des fonctions de direction; par exemple, une entreprise est un système hiérarchisé, subdivisé en sous-systèmes (ses services, ses opérations, etc.), et les sous-systèmes (qui peuvent être décomposés en unités plus fines) sont généralement soumis à des normes précises, et dont l'application concrète est de la responsabilité d'un sous-système ayant l'autorité pour ce faire. Une entreprise est un système hiérarchisé dans le sens habituel du mot hiérarchie au sein duquel perçoit la notion d'autorité, disons, « verticale » et descendante. Mais ce n'est pas le cas de tous les systèmes. Un système électronique complexe peut très bien être hiérarchisé en parallèle, c'est-à-dire de telle manière que les fonctions exécutées par chaque sous-système le soient simultanément et sans qu'il soit nécessaire que leur exécution n'exerce individuellement de contrôle sur les autres.

Le sens des concepts de distribution et de spécialisation s'en suit: ce sont des concepts qui identifient des attributs des relations entre les sous-systèmes, en stipulant que chaque sous-système remplira une fonction ou un ensemble fini de fonctions particulières, et que les tâches effectuées par chacun seront distributivement affectées par leur place dans la hiérarchie du système global (cela identifie une fonction de communication de l'information dans un système computationnel). En un mot, il s'agit de concepts qui, par analogie avec l'entreprise, caractériseraient bien l'idée fordienne de la chaîne de montage.

7. Voir SIMON, Herbert (1996). *The sciences of the artificial*, Cambridge, MIT Press. Hutchins s'inspire de cet ouvrage.

Enfin, le concept de modularité, quant à lui, est plus facilement compréhensible quand on le compare à celui de décomposabilité d'un système ou d'un sous-système, c'est-à-dire le fait que l'on puisse analyser un sous-système du point de vue de la structure de son fonctionnement interne, ou encore, comme le précise Simon⁸, du point de vue de la structure des interactions *entre* les sous-systèmes. Un module est ainsi ou bien un certain nombre fini de telles interactions, ou bien la fonction précise effectuée par un sous-système particulier (lequel est décomposable en unités plus fines, donc en modules fonctionnels plus fins également).

Ces concepts jouent chez Hutchins un rôle théorique et méthodologique très important, car ils lui permettent de développer une stratégie d'observation empirique qui, si elle est surtout redevable aux préceptes de ses sources d'inspiration ethnologiques et anthropologiques, se déploie aussi en contraste avec celles-ci, car elle adopte les principes stratégiques des sciences cognitives et les applique dans un cadre auquel ces derniers sont plus ou moins étrangers. En fait, Hutchins effectue là un important travail d'adaptation théorique.

En termes d'objectifs méthodologiques, donc, CITW vise particulièrement à procéder à des observations empiriques de type ethnographique (selon les règles de l'interactionnisme) à un objet d'analyse constitué de l'équipe de pilotage d'un navire de la marine états-unienne. Ce terrain d'observation est défini dans le temps par le développement d'une situation et d'un contexte durant lequel les membres de l'équipe de pilotage du navire doivent effectuer des manœuvres régulées et standardisées d'entrée et d'accostage dans le port de San Diego. Or, arrivera une panne d'équipement, et cet événement imprévu ajoutera inopinément de l'information à l'observation.

L'enregistrement des conversations sera assuré durant toute la durée du « terrain ». Ce n'est qu'ensuite que Hutchins procédera à l'analyse des contenus enregistrés, selon la méthode habituelle de la transcription et ensuite du codage des conversations. Il convient de rappeler également que l'anthropologue et son statut sont connus des membres de l'équipe ; lesquels se savent observés en tant qu'acteurs dans les opérations mais, comme le rapporte Hutchins, ceux-ci comprennent mal le but de cette observation, sinon qu'elle servirait à concevoir un logiciel quelconque pour la marine – ce qui n'est pas tout à fait le cas en tant que l'objectif de l'anthropologue est plutôt de procéder à diverses simulations informatiques en se servant des données recueillies.

8. *Idem*, p. 197.

En effet, Hutchins annonce que ses observations seront analysées afin de développer un modèle computationnel des mécanismes de la cognition sociale ; ce modèle, même s'il reprend les termes du computationnalisme, s'en distingue toutefois par la redéfinition du concept d'information que Hutchins propose, en l'émondant du caractère technique qu'il conserve dans le computationnalisme autant que dans le représentationnalisme. La thèse computationnaliste de Hutchins voulant que la cognition sociale, en tant que mécanisme culturellement ancré dans une pratique normée, assure l'exécution de tâches dont la complexité est résolue en raison de la modularité de l'architecture du système qu'il observe : le système est alors représenté comme étant structuré en fonction de routines exécutables sous la forme de computation, mais ici il ne peut s'agir de calculs au sens purement mathématique ou informationnel. Il s'agit bien plutôt de la possibilité de *formaliser dans un modèle* ces routines particulières de traitement de l'information comme autant de fonctions récursives⁹ liées les unes aux autres en fonction du résultat final visé.

Une analogie pourra peut-être s'avérer ici intéressante et utile : le système humain et culturel du pilotage n'est pas semblable à une calculatrice de poche, parce que, contrairement à la finalité de cette dernière, le résultat des opérations est connu d'avance (comme dans n'importe quel système humain et culturel de production d'un bien ou d'un service – sauf évidemment dans les arts ou en recherche où si un résultat est visé, il est néanmoins inconnu et ne le devient qu'au terme du processus de recherche ou de création). Le fait que ces routines soient formalisables dans un modèle computationnel est pour Hutchins un argument suffisant à l'explication du fonctionnement et de l'opérationnalité du système. Or, tout comme le but d'une opération de navigation non seulement est-il normativement connu, la technique appliquée pour parvenir à ce but est elle-même fixée dans un ensemble de normes qui sont elles aussi connues¹⁰. En réalité, ce que

9. Le concept de fonction récursive a au moins deux acceptions, selon son utilisation en informatique et selon la logique mathématique. Mais la structure formelle d'une équation récursive dans les deux cas fait appel à la théorie de la calculabilité. À ce sujet, voir HINMAN, Peter G. (2005). *Fundamentals of Mathematical Logic*, Wellesley, A.K Peters.

10. Voici un exemple de normes :

8. *Preparations for sea and anchor detail. Prior to sea and anchor detail, the assistant to the navigator will ensure that :*
 - a) *All approach and Harbor charts are laid out with :*
 - 1) *Track with courses and distances labelled.*
 - 2) *Turn bearings taking into account the tactical characteristics of the ship (utilize 15 degrees rudder and 10 knots of speed).*
 - 3) *Danger bearings/ranges where ever necessary, especially if the ship must head straight at a shoal (« hauts-fonds »).*
 - 4) *Outline in bright indelible marker all hazards to navigation and all soundings of thirty feet (5 fathoms [=« brasses »]) or less.*

Hutchins fait, c'est de vérifier la conformité de la norme à son application en temps réel lors d'une opération concrète, en observant comment les membres du poste de pilotage appliquent chacun dans sa sphère de spécialité les normes qui le concernent, et comment ces applications modulaires entraînent *normativement* la réalisation de l'objectif de l'opération observée.

En établissant que le concept d'information dont il a besoin n'est pas le concept technique d'information de la théorie de l'information, Hutchins reconnaît que cela signifie que le modèle qu'il développera devra tenir compte de la dimension sémantique de l'information échangée entre les sous-systèmes. L'information « sémantisée », est une information linguistique (CITW, p. 230 *et sq.*) toujours à propos de quelque chose qui se passe dans l'environnement du système (ou l'équipe de pilotage) et qui est communiquée. C'est donc un concept qui rapproche notre anthropologue du paradigme représentationnaliste des sciences cognitives. Et, de fait, Hutchins pense ainsi résoudre la controverse. Il n'a certes pas entièrement tort.

Un dernier objectif concerne l'utilisation de sa modélisation dans le cadre d'une simulation informatique à laquelle il consacre un assez long chapitre. Or, comme je traiterai de la simulation informatique dans un autre ouvrage, c'est à ce moment que j'aurai l'occasion de revenir en détail à ce que Hutchins en fait. Qu'il suffise pour l'heure de dire que Hutchins a recours à la simulation informatique afin – comme il se doit – de tester ses hypothèses sur la constitution d'une forme collective de comportements de communication imposée par la structure normative du contexte dans lequel sont plongés les agents. D'autres problèmes s'en suivent, liés cette fois aux limites épistémologiques imposées par le système de simulation informatique.

5.3. DESCRIPTION DU CONTENU

Le premier chapitre de CITW est entièrement consacré à la description physique du vaisseau de la marine états-unienne sur lequel Hutchins a embarqué pour y effectuer ses observations, lequel sert au transport de troupes aéroportées et de 25 hélicoptères jusqu'aux lieux des opérations militaires désignés dans son ordre de mission. Mais le chapitre débute par le récit d'une panne de chaudière qui allait entraîner la perte de contrôle

-
- 5) *A convenient yard scale for quick use.*
 - 6) *If anchoring, lay out the anchorage as recommended in the officer of the deck manual.*
 - b) *All pertinent publications are corrected, and marked, the information reviewed by the navigator, and plotted.*
 - c) *Tides and currents graphed and posted.*
 - d) *If possible, the gyro error is determined within one hour of stationing the details.*
 - e) *Qualified personnel are assigned to each position.*

de la propulsion du vaisseau. Cet épisode est important parce qu'il va entièrement modifier le point focal de l'observation. En effet, plutôt que d'enregistrer des conversations et des comportements habituels, de la part des membres de l'équipe de pilotage, voilà que notre anthropologue se retrouve en plein cœur d'une situation de crise.

The immediate consequences of this event were potentially grave. Despite the crew's correct response, the loss of main steam put the ship in danger. Without steam, it could not reverse its propeller – the only way to slow a large ship efficiently. [...]

Because the main steering gear is operated with electric motors, the ship now not only has no way to arrest its still-considerable forward motion; it also had no way to quickly change the angle of its rudder. The helm does have a backup system, located in a compartment called aftersteering in the stern of the ship: a wormgear mechanism powered by two men on bicycle cranks. However, even men working hard with this mechanism can change the angle of the massive rudder only very slowly. (CITW, p. 2-3)

Cette crise occasionnée par une panne mécanique forcera donc l'équipe de pilotage à appliquer des normes et des directives de navigation adaptées aux situations de crise, et adapter leurs connaissances à ce nouvel environnement. Il ne s'agit donc pas d'un « terrain » normal, même si les membres de cette équipe ainsi que le commandement sont spécialement formés à réagir convenablement (c'est-à-dire selon les normes prescrites) en de telles circonstances.

Hutchins a également soin de décrire le lieu, l'organisation spatiale du poste de pilotage, avec schéma à l'appui (CITW, p. 27). Or, ce qu'il m'importe de relever, à part la longue liste des instruments de navigation, leur position dans le poste et à l'extérieur de celui-ci, et les opérateurs de chacun des instruments, c'est la position occupée par le capitaine, dont le fauteuil se trouve légèrement en retrait, pratiquement au fond du poste, à bâbord, et dont le rôle lors des opérations est décrit au mieux en disant qu'il prend la forme d'une présence en retrait de l'activité concrètement menée par les autres membres qui sont ses subordonnés. En effet, le rôle du capitaine, qui est crucial, est celui de la maîtrise des opérations de mesure de la position du navire et des décisions prises en vue de bien gouverner dans le but d'atteindre l'objectif ultime de la manœuvre, soit en l'occurrence l'amarrage au port de San Diego. Or Hutchins fait à mon avis une analyse incomplète de ce rôle. Car s'il lui attribue avec raison ce rôle de commandement responsable, il omet d'en tirer toutes les conséquences en ce qui a trait à son modèle. J'y reviendrai.

Les fonctions remplies par chacun des membres de l'équipe de pilotage font également l'objet de l'attention de l'anthropologue. Ces fonctions sont aisément descriptibles puisqu'elles apparaissent de manière détaillée dans des manuels des normes de la navigation de la marine états-unienne.

Ces tâches individuelles (faire le point, établir le calcul des vitesses, des distances à parcourir, etc.), sont liées par une fonction de communication de l'information *inter pares*, et par la surveillance et la supervision des opérations, prise de décision, etc., et ce, à tous les niveaux de la hiérarchie structurée à la façon militaire, et pour cause, du poste de commandement et de pilotage. Il y a en effet une délégation de la responsabilité et du pouvoir décisionnel jusqu'aux bases de la hiérarchie. Ce qui fait que plus on s'élève dans celle-ci, par promotion individuelle par exemple, moins l'on est strictement un opérateur communicant l'information requise aux membres plus élevés dans la hiérarchie et plus on agit à titre d'agent de sélection de l'information pertinente à la prise de décision.

Les instruments de navigation (alidade, compas, cartes marines, GPS, sextant, bouées et autres aides à la navigation, etc.) sont décrits avec force détails et leurs usages sont expliqués de manière technique, car c'est bien à la technique de navigation qu'ils servent (quiconque n'a pas ou a peu de connaissances de la navigation risque de n'y pas comprendre grand-chose en dépit de la clarté de l'exposé de l'auteur).

5.4. CONNAISSANCES PARTAGÉES ET CONNAISSANCES FIXÉES

Or, afin de justifier un ensemble important de thèses, celles portant sur le caractère historiquement et culturellement fixé des connaissances spécialisées dans des instruments (comme la carte : CITW, p. 107 *et sq.*), de navigation en l'occurrence (CITW, p. 112 *et sq.*), l'auteur compare la tradition occidentale de la navigation avec celle de la Micronésie. Mais cette comparaison lui sert aussi à défendre l'idée selon laquelle la navigation est par définition un ensemble d'activités computationnelles qui se réalisent sur le plan social et cognitif. Y parvient-il ? Oui et non.

Oui : Il y parvient dans la mesure où le matériau historique et anthropologique sur lequel il fonde son argumentation est documenté et scellé dans une connaissance assez bien entendue maintenant. La question de la matérialité des connaissances inscrites dans les technologies est certes une question qui ne peut être isolée d'autres aspects philosophiques, éthiques, gnoséologiques, etc., de l'étude des technologies en tant que celles-ci sont des manifestations concrètes et pratiques de connaissances théoriques appliquées à un ensemble restreint de problèmes¹¹. Bref, la technologie, son

11. Ces questions sont fondamentales en soi et je ne fais que les mentionner ici. Pour un résumé clair et raisonné des principales questions en ce domaine, voir BUNGE, Mario (1983). *Épistémologie*, Paris, Maloine S.A. Éditeur ; surtout le chapitre 13, « Philosophie et technologie », p. 215-244.

histoire et le système d'influences qu'elle dessine dans son rapport aux cultures qui la voient apparaître, sont généralement assez bien connus – ce qui ne veut pas dire que ce champ de la réflexion est exempt de controverses ou de questions irrésolues, tant s'en faut.

Non : Mais il n'y parvient pas totalement. Car la thèse de la computationnalité des processus de la cognition sociale qui prend appui sur ce regard historique et anthropologique doit également être démontrée sur le plan de l'épistémologie des technologies ; elle devrait, du moins, faire l'objet d'une démonstration visant à mettre en relief la dimension computationnelle intrinsèque des connaissances matérialisées et fixées dans la technologie.

It is really astonishing how much is taken for granted in our current practice. The difficulties that were overcome in the creation of all these techniques, and the power they provide relative to their predecessors, are not at all apparent to the modern practitioner. [...] A way of thinking comes with these techniques and tools. The advances that were made in navigation were always part of surrounding culture. [...]

While all navigation computations seem to be describable by a small number of abstract principles, there is great variation in the representational systems and concomitant algorithmic procedures that may be employed to organize the computations. The actual devices and processes in which these representations and algorithms are implemented have a complex evolutionary history. [...] (CITW, p. 115-116.)

Nous sommes tous d'accord avec lui à propos de l'histoire des sciences et des instruments de toutes les sortes qu'elles ont contribué à développer. Mais là n'est pas le cœur de la question. Lequel se trouve dans l'idée que ces instruments et outils de technologie diverse sont *ontologiquement* des connaissances implémentées dans une matière. Non seulement cela est-il faire preuve d'un relent de platonisme, mais cela au surplus suscite plus de questions que de réponses quant au rapport entre les connaissances et la technologie. En particulier, cela nous fait nous demander s'il est réaliste de penser qu'entre une connaissance donnée et un instrument quelconque, il existe un lien causal tel que la première est à la source du second. Ou serait-ce plutôt l'inverse ?

Or, en se fondant sur l'idée de Simon selon laquelle une heuristique computationnelle de résolution de problèmes cognitifs est caractérisée par un ensemble d'axiomes et de règles applicables à des propositions, Hutchins ne fait en somme que rapporter une définition à un contexte exclu de cette définition. Le but de Hutchins étant d'expliquer comment un instrument technologique est construit et utilisé selon des règles n'est pas ce qui pose problème. Ce qui pose problème c'est bien plutôt que la thèse de la computationnalité des instruments est formulée de manière évidente : si, par exemple, une carte maritime permet d'établir graphiquement

(analogiquement) un calcul de la position du navire dans un environnement en grande partie incommensurable à partir du navire lui-même, et ce, parce que la carte est le produit de nombreuses connaissances géographiques et mathématiques, il ne s'ensuit pas *nécessairement* que la carte et l'opération de positionnement géographique sont des instruments computationnels. Si cette thèse était juste, alors à ce titre le crayon avec lequel on trace les lignes servant à « découper » l'espace et la position du navire, devrait lui aussi être considéré comme un instrument computationnel, et pas seulement un instrument servant à la computation de la position du vaisseau – et pourtant, ce crayon peut aisément lui aussi être décrit en tant que matériau dans lequel sont fixées des connaissances (repérage géologique des gisements des minerais, identification et extraction du minerai souhaité, sa transformation, du sciage de l'arbre jusqu'à la confection du porte-mine, etc.).

On se rend compte que la thématique de la fixation matérielle des connaissances dans des instruments peut à la limite se révéler fort fragile. Car du constat de la fixation des connaissances dans des outils, on ne peut pas inférer que ces connaissances fixées agissent *dans l'usage qui en est fait* à la manière, par exemple d'algorithmes dans un programme d'ordinateur. Ces connaissances fixées sont utiles et sont utilisées en tant que telles durant tout le processus de fabrication, mais une fois l'outil technologique réalisé, ces connaissances n'existent pas en tant que connaissances *dans* l'outil, mais comme *éléments d'un possible univers de référence épistémologique*. La « théorie » du crayon à mine est liée à ces univers qui ont été utiles tout le long du processus de sa fabrication. L'outil matériel *témoigne*, tel un signe peircien, de ces univers et des sources matérielles de ses composantes. Mais *il ne dit pas quelles sont ces connaissances et ces sources* en lui-même et par lui-même. Un objet matériel est en effet carrément muet¹².

Mais l'analyse de Hutchins sera renforcée par la mise en contexte culturel de l'usage des instruments. Ce contexte de la culture agissante est pour l'anthropologue un processus cognitif au sens plein du terme mais un concept possédant une saveur émergentiste : ce concept de culture stipulant le caractère intersubjectif premier des processus cognitifs (interactionnisme) conduit à considérer que l'usage des instruments et la connaissance commune qui peut en être produite en raison même du but premier de l'instrument (par exemple, identifier la position du navire en mer) est

12. J'ai autrefois développé cette thèse dans ROBILLARD, Jean (2000). *Ce que dit la communication. Essai de modélisation de la communication sociale*, thèse de doctorat non publiée, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal ; ROBILLARD, Jean (1986). *Connaître, dire et prédire l'art : vers une méta-théorie de l'œuvre d'art*, mémoire de maîtrise non publié, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal.

ce qui justifie l'apparition d'une *forme* de connaissance dont le sens relève d'un émergentisme à la Durkheim (dont le nom est rappelé à la page 176 de CITW).

[...] if groups can have cognitive properties that are significantly different from those of the individuals in them, then differences in the cognitive accomplishments of any two groups might depend entirely on differences in the social organization of distributed cognition and not at all on differences in the cognitive properties of individuals in the groups. (CITW, p. 177-178.)

Cela lui sert à appuyer sa thèse fondamentale mais cette thèse de la matérialité des connaissances fixées dans des technologies et celle de l'émergence¹³ de la connaissance produite indépendamment des facultés cognitives individuelles – et une autre thèse à cet égard sera de définir la catégorie des individus, dans le système computationnel de la navigation qu'il décrit, comme des *interfaces*, c'est-à-dire des sous-systèmes servant de points de jonction et de communication de l'information requise par les besoins de la computation tels qu'ils sont prédéterminés par le but de l'opération.

5.5. COMPUTATIONNALITÉ DES OPÉRATIONS

L'action de *computer*, au sens computationnaliste du terme, est alors une action sociocognitive qui repose sur la structure de l'organisation du travail (le social normé) et sur des dispositifs techniques de communication en tant qu'ils assurent le parallélisme du traitement et la coordination des opérations. Cela définit le caractère processuel de l'ensemble des actions ordonnées, et parce que Hutchins établit cette caractérisation de manière à respecter la méthodologie qu'il a adoptée, il en conclut que les concepts de computation et de processus normativement ordonné sont synonymes. Car, il va de soi qu'une computation est elle aussi ordonnée dans le temps et qu'en raison du caractère fondamentalement régulé d'une computation, le modèle computationnel semble lui correspondre et justifier la description des opérations de navigation en termes computationnels.

The structure of the activities of the group are determined by a set of local computations rather than by the implementation of a global plan. In a distributed situation, set of concurrent socio-computational dependencies is set up. These dependencies shape the pattern of behavior of the group. (CITW, p. 200.)

The fact that the navigation team distributes computational procedures across a social organization raises the possibility that there may be better and worse ways to arrange the distribution. One way in which the distribution

13. Voir la note 4 du chapitre 1, p. 11.

of computational procedures can be better or worse concerns the relation between the kinds of structures that can be passed between computational elements and the kinds of structures with which the passed structures must be coordinated in the performance of the task. (CITW, p. 229.)

La distribution des procédures de la computation est affaire de connaissances *personnelles* des normes en usage établissant les règles à suivre afin de parvenir aux buts fixés par le plan d'action. Ces connaissances sont contrôlées par des apprentissages et des examens qui prennent diverses formes dont la plus évidente sur le terrain observé ici est celle du stage pratique : chaque opérateur étant situé à un échelon hiérarchique précis, et ayant une tâche précise à accomplir, il est directement surveillé par les opérateurs des niveaux immédiatement supérieurs et ses actions sont immédiatement évaluées par ces derniers¹⁴. Le mode d'évaluation est directement associé à la nature de la tâche à accomplir. Dans ce processus hiérarchique de surveillance et de contrôle, le commandant est donc l'individu qui possède et maîtrise *toutes* les connaissances, celles des normes officielles et celles de la manipulation de *tous* les instruments de navigation comprises. Hutchins néglige cet aspect du droit au contrôle des actions (identifiables dans l'usage des instruments et dans les actions de communication, bien que ses exemples témoignent de l'existence de ce droit, sur le plan observationnel comme sur celui du rapport aux prescriptions normatives qui encadrent les actions)¹⁵. Or, ce que ne montre pas, ou peu, Hutchins, c'est comment s'exerce ce contrôle sur les individus qui y sont soumis. Et, en particulier, quelle est alors la fonction de ce personnage toujours en retrait de l'activité qui se déroule devant ses yeux : le capitaine. En fait, dans la théorie de Hutchins, avoir explicité le rôle du capitaine en termes de droit ou de pouvoir sur le contrôle des actions des subalternes eût entraîné une faille dans la démonstration de sa thèse sur le caractère culturel *sui generis* de la cognition sociale. Car dans l'esprit des sciences informatiques, ce rôle du capitaine peut être caractérisé par celui d'une « unité centrale de traitement ». Évidemment, on pourrait dire, toujours métaphoriquement, que l'ensemble des opérations du poste de pilotage sont similaires aux fonctions d'une telle unité, voire à la puce électronique de l'ordinateur ! Mais outre le fait qu'il est toujours amusant de recourir

14. L'apprentissage est un thème abondamment traité dans CITW, sous l'angle de la réorganisation socialement imputable des actions coordonnées.

15. Alors que, pourtant, il existe une théorie sociologique bien connue qui fait de ce droit au contrôle des actions dans les organisations la clé de voûte de l'analyse des actions collectivement menées. Voir COLEMAN, James S. (1990). *Foundations of Social Theory*, Cambridge, Harvard University Press. Pour des commentaires et des applications : ROBILLARD, Jean (2004). *Communications électroniques et dynamique organisationnelle*, Sainte-Foy, Télé-université ; ROBILLARD, Jean (2007). « Les organisations ne savent rien », dans Luc BONNEVILLE et Sylvie GROSJEAN (dir.), *Repenser la communication dans les organisations*, Paris, L'Harmattan, coll. « Communication des organisations », p. 119-142.

à des métaphores, la thèse de Hutchins, pour conserver sa cohérence (car elle l'est), ne peut pas se permettre qu'y soit introduite l'idée d'un contrôle supérieur aux opérations déjà décrites dans les termes expliqués ici.

Que le capitaine soit dans les faits l'autorité suprême du navire, qu'il possède la connaissance intime de toutes les opérations effectuées dans le poste de pilotage et de toutes les normes s'y rapportant, fait néanmoins de ce personnage l'équivalent d'un « centre de contrôle » à lui seul. Ses décisions, comme l'illustre l'exemple de la situation de crise, ne prêtent flanc à aucune critique ni désobéissance (en principe). La figure d'autorité qu'il incarne est la personnification même du droit au contrôle de l'action des membres de son équipe. Or en tenir compte obligerait à reconsidérer les mécanismes de la diffusion de l'information en considérant l'importance cruciale non pas d'un concept de hiérarchie systémique mais d'un concept d'autorité normativement inscrite dans une hiérarchie sociale formant un système social avant d'être un système de traitement d'information.

5.6. COMMUNICABILITÉ DE L'INFORMATION

Pour que ce système de surveillance et de contrôle puisse fonctionner correctement, il doit exister un mécanisme de distribution *inter pares* de l'information produite par les opérateurs sur le pont. Hutchins insiste que ce mécanisme est celui de la communication linguistique, la langue *parlée*. D'où l'importance qu'il accorde à l'identification des éléments du lexique utilisé lors des opérations de mesure et de navigation, puisque ces éléments, eux-mêmes introduits dans les manuels des normes et procédures de la marine états-unienne, sont déjà chargés d'une signification standardisée, en référence à des contextes empiriques normativement décrits – ce qui est le propre de tels manuels dans les organisations fortement technicisée ou bureaucratisées. Mais, comme tout le monde le sait, la langue parlée n'est pas parfaitement ajustée ou parfaitement soumise à des normes émises hors du contexte de son usage ; des mots, des expressions, une forme sociolectale de communication apparaît et sert à renforcer et à conserver le sens des contenus échangés en fonction des besoins de l'ensemble des gens échangeant dans un contexte donné¹⁶. Hutchins tient également compte de cette réalité. Mais il insiste surtout sur le fait que la langue parlée, selon lui, est également un instrument de la computation :

16. Voir SPERBER, Dan et Deirdre WILSON (1989). *La pertinence : communication et cognition*, Paris, Éditions de Minuit.

Because so much of the communication within this system [soit : l'organisation de la navigation] is verbal communication, the properties of language becomes important determinants of the nature of the computation that is accomplished. [...]

Viewing language as one of the structured representations produced and coordinated in the performance of the task highlights the information-bearing properties of language. [...] Shifting attention from the cognitive properties of an individual to those of a system of socially distributed cognition casts language in a new light. The properties of the language itself interact with the properties of the communications technology in ways that affect the computational properties of the larger cognitive system¹⁷. (CITW, p. 231-232. Aussi p. 283-284.)

Or, les effets de la langue sur le système computationnel sont essentiellement décrits de manière à illustrer que sans elle, le *sens* des opérations de calcul socialement effectuées serait perdu. Ce sens, est celui du résultat formel d'une opération quelconque (calcul de la vitesse, par exemple) effectué par un membre de l'équipe de navigation, mais il a aussi une caractéristique proprement contextuelle : toute opération de calcul ou de mesure, et leurs résultats, n'ont en effet de sens que par rapport au contexte de leur utilisation à un moment précis de la course du navire. Le contexte revêt donc une dimension physique (la place réelle du navire dans le plan d'eau) et une dimension cognitive que le sens des opérations de mesure et de calcul permet de réunir. Inutile de se demander alors pourquoi ce sens est-il si important en tant que fonction du système social de la cognition (et de la direction du navire mais cela aussi entre pour Hutchins dans le cadre social qu'il étudie), mais alors pourquoi donc l'intelligence individuelle, grâce à laquelle s'effectuent les opérations de calcul et de mesure, n'est aucunement prise en considération puisque ce sont bel et bien des individus qui exécutent ces mêmes opérations de calcul et de mesure ?

En fait, la clé de la réponse se trouve dans l'idée selon laquelle les normes prescrites et les procédures écrites imposent des *contraintes* cognitives supplémentaires à toute l'équipe. Une procédure, en effet, *ordonne* des actions dans le temps (assurant l'atteinte de l'objectif premier de la gouverne du navire, soit la maîtrise complète des manœuvres), et formalisent les actions décrites verbalement en conservant un lien essentiel avec le monde de références de l'équipe, monde composé des tâches individuelles ordonnées normativement et liées à la réalité dans laquelle le vaisseau se trouve à un moment donné de sa route et de sa mission. Cet enchevêtrement de normes et d'actions individuelles supervisées, cette organisation rigide des procédures prescrites et du contexte de l'action individuelle, Hutchins

17. L'influence des thèses de Whorf, cité à la note précédente, se remarque aisément dans cette citation.

les explique comme des *applications de règles* de computation – comme des algorithmes – et elles déterminent ainsi la forme dans laquelle se présente la cognition sociale. Cette forme, cependant, ne sera opérationnelle qu'à la condition d'être communiquée et que les contenus communiqués aient un sens précis, celui de son utilité aux fins de la computation. La question du sens est primordiale.

5.7. LANGUE, SENS ET ACTIONS

Mais l'individu et ses facultés cognitives sont ainsi représentables comme des points de jonction entre les étapes procédurales. Parce que les procédures sont ordonnées dans le temps, à une étape procédurale particulière correspond une représentation interne, représentation psychologique, certes, mais cette représentation, dont on ne sait rien d'autre qu'elle doit exister puisque le sujet agit selon des normes prescrites (le niveau de manifestation concrète de l'intention), est propre à un individu dont le rôle fonctionnel est de servir d'interface et c'est exactement la fonction de l'interface que de servir de « joncteurs » de la communication entre les parties d'un système. Mais la représentation interne résulte entre autres de la modularité d'opérations précomputationnelles : calculs arithmétiques, invariants positionnels, etc., c'est-à-dire de contenus cognitifs élaborés à un moment précédent celui dans lequel se trouve le navire *actuellement*.

La théorie du sens de Hutchins établit que pour que le sens soit fonctionnellement opérable, il doit être calculé à partir de la somme des représentations individuelles traduisibles dans la langue de la communication *inter pares* ; laquelle somme est directement rapportée à l'action collective, et cela est définissable en tant que fonction partielle (structure de la calculabilité) sur l'ensemble du domaine composé du lexique et des habiletés langagières en général et grammaticales en particulier. La langue de la communication *inter pares* est alors non seulement la condition fondamentale de l'« émergence » du sens des opérations représentées, mais elle est de plus, et plus spécialement la *matrice* (au sens biologique du terme, non au sens mathématique) du sens en tant qu'il présente un caractère comparable à celui d'un instrument de computation, c'est-à-dire à un *artefact*. Cet argument de l'artificialité des instruments, matériels ou conceptuels, dont nous avons vu précédemment quelques bases, est l'argument ultime dont Hutchins se sert pour soutenir sa thèse sur le caractère purement culturel de la cognition sociale.

The environments of human thinking are not « natural » environments. They are artificial through and through. Humans create their cognitive powers by creating the environments in which they exercise those powers. (CITW, p. 169.)

Trois notions sont importantes pour bien comprendre ce qui précède, notions toutes relatives à la théorie de la communication qui se dégage des thèses de CITW :

- ♦ L'interprétation et la sémantique des contenus échangés : sont conditionnées par un ensemble de contraintes¹⁸ et par la structure des réseaux établis selon la hiérarchie et la modularité particulières qui les caractérisent ;
- ♦ Les interfaces humaines : chaque tâche étant liée à d'autres, dans une forme de séquentialisation *d'exécution*, ces interfaces assurent la décomposabilité du système ;
- ♦ La mémoire partagée : elle est régie par les modes de distribution *physique* de l'information fixée dans des registres, des instruments, des normes, etc., déterminant la distribution de *l'accès à l'information* requise à l'atteinte des objectifs des opérations. (CITW, p. 197.)

L'ensemble forme une proposition épistémologique qui stipule que le tout est *représentable* et *explicable* par la somme des actions (ou les opérations) des parties que sont les sous-systèmes liés entre eux par les interfaces humaines. Mais Hutchins s'emploie à démontrer que le principe ontologique qu'il soutient implicitement n'est pas *nécessairement* que le tout égale la somme de ses parties. En effet, son modèle rend possible de définir la « somme » *déductivement* comme le résultat d'opérations formelles indépendantes de toute description des parties.

Hutchins s'appuie pour cela sur une théorie de l'organisation du travail inspirée des travaux de Simon, qui instaure le principe de la hiérarchie des sous-systèmes et sur la mesure des fréquences des interactions entre parties. Ce concept d'organisation s'applique chez Hutchins à des mécanismes formels et réels de distribution de l'information et de maîtrise formelle et réelle des actions inscrites dans des normes. Mais le concept de norme est superposé aux concepts de « structure », d'« opération », de « représentation ». Ce qui fait de la production du sens des opérations, qui est un contenu communiqué *résultant* des séquences d'actions normativement ordonnées, l'identité première des contenus de la cognition sociale.

18. Le concept de contrainte fait ici référence aux obligations imposées par les normes de la navigation dans les manuels de normes et de procédures. Mais il est repris par Hutchins des sciences informatiques où il identifie surtout un procédé de programmation grâce auquel un algorithme particulier n'est pas déterministe mais ouvert à un ensemble de conditions extérieures aux langages de programmation. Ce concept explique et illustre bien le type de calcul ou de computationnalité que vise Hutchins, en métaphorisant ce concept et en l'appliquant à un contexte dont la description requiert la possibilité même de solutions non déterministes. La panne des propulseurs montre comment, à l'intérieur d'un ensemble de normes, des solutions non soumises à ce premier ensemble sont adoptées.

Le sens n'est donc pas une « chose » qui soit repérable ou qu'il soit même utile de repérer au niveau du sujet individuel. Celui-ci est une interface de communication entre sous-systèmes et il est représenté, dans la théorie de Hutchins, *comme* un réseau en soi : l'interaction est interconnectivité en réseau.

If social processes are to be internalized, the kinds of transformations that internalization must make will be in part determined by the differences between information-processing properties of individual minds and those of systems of socially distributed cognition. [...] Systems composed of interacting individuals have a pattern of connectivity that is characterized by dense interconnection within minds and sparser interconnection between them. A cognitive process that is distributed across a network of people has to deal with the limitations on the communication between people. (CITW, p 284.)

La théorie de Hutchins se trouve ainsi à mi-chemin du représentationnalisme et du computationnalisme. Son adhésion au représentationnalisme est justifiée par le fait que les sous-systèmes agentifs et instrumentaux sont décrits comme possédant des contenus représentant des états du monde. Il s'associe au computationnalisme par son modèle général de la computation sociale effectuée en contexte et qui est causalement attribuée à la distribution communicationnelle des éléments d'information permettant la réussite de la computation (ex. : objectif à atteindre : éviter l'échouage). Mais le modèle informationnel atteint ici sa limite en tant que métaphore du social ; et le concept d'information est inadéquat en raison de la métonymie qu'il transmet à propos des liens sociaux concrets. L'interprétation en termes computationnels, l'application d'un *modèle* computationnel à l'analyse de faits sociaux, même de communication, se révèle encore une fois défailante.

Mais le modèle organisationnel de Hutchins présente d'autres limites. Car ce modèle, analysé en termes de computation, est strictement parallèle à la structure normative des opérations, ce qui entraîne une surdétermination normative du modèle due au contexte d'observation (opération de navigation militaire). La présence de la norme ne peut faire l'économie du *contrôle des actions* et l'application de connaissances en contexte est une question de rapports d'autorité comme le démontre explicitement l'exemple de la hiérarchie militaire. Ces rapports d'autorité sont ce qui *organise* la communication.

Si, à bien des égards, la théorie de Hutchins se dévoile originale, elle n'est pas sans faille et son modèle, on l'a vu, atteint des limites, en particulier des limites épistémologiques qui confinent en un certain sens à une perte de réalisme dans le traitement et l'organisation des thèses. Pourtant, Hutchins affirme être réaliste. Il l'est très certainement quand il s'agit pour lui de mettre en place des dispositifs observationnels, lesquels correspondent effectivement à ses objectifs méthodologiques. Il l'est beaucoup

moins, cependant, lors de l'application de ses données d'observation à la construction d'un modèle de l'organisation du travail militaire en tant que ce modèle devrait parfaitement convenir à sa thèse sur l'exclusion de l'activité cognitive individuelle des mécanismes sociaux de cognition. Ceux-ci, ainsi que leurs résultats, sont décrits comme émergeant des interactions entre les individus qui, pour les besoins de la construction du modèle en question, ne sont rien d'autre que les interfaces entre les sous-systèmes de tâches prescrites. De sorte que Hutchins construit son modèle à partir de l'interprétation qu'il fait des règles de la modélisation cybernéticienne ou informationnelle, et non à partir de ses données qu'il insère dans les catégories analytiques qu'il a choisies. Ses thèses ont un prix à payer : celui du réalisme. Peut-il en être autrement ?

COMMUNICATION SOCIALE ET COGNITION SOCIALE

Je propose ici un modèle de la cognition sociale. Il sera systématique. Je ferai part des restrictions théoriques que j'impose au concept de « système ».

6.1. MODÈLE DE QUOI AU JUSTE ?

Commençons par le commencement. Si une représentation est, à strictement parler, *la forme organisée d'un contenu sémantiquement chargé*, comme je le proposais au premier chapitre, alors l'enjeu d'une théorie de la cognition sociale concerne la relation entre la structure du contenu en question et le mode de sa communication.

Le contenu d'une représentation, en tant que structure d'organisation de propriétés sémantiques et cognitives, est certes un paramètre important. Mais lorsque considéré isolément sur le plan individuel, psychologique ou intentionnel, on a également vu qu'il était pourtant impossible de le cerner autrement que transformé ou traduit, c'est-à-dire communiqué. Il va de soi

que l'organisation interne du contenu mérite d'être analysée, en tant que structure logique ou autrement¹. Mais si ce genre d'analyse permet de comprendre, sur le plan descriptif², les relations logiques entre, par exemple, un concept de croyance et un concept d'action³, elle ne permet pas d'expliquer le mécanisme interindividuel de la formation d'un sémantisme social, ni le rôle causal qu'il assume, et ce, non pas au niveau de l'inter-individualité de la communication, qui est postulée à partir de *la priori* de l'habileté langagière de tout Sujet, mais au niveau de la formation d'un événement social particulier, le contexte de la socialité.

La forme ou la structure du contenu est un paramètre appartenant à l'analyse de l'intentionnalité de la communication : ce paramètre résulte d'une approche *internaliste* de l'analyse des propriétés cognitives. Quant à lui, le mode de la communication à partir duquel on peut décrire et ensuite expliquer la socialité, est un objet qui est propre à l'étude de la formation des liens interindividuels de partage de ces contenus : ce deuxième paramètre appartient à l'approche *externaliste* de l'analyse cognitive. Ces deux objets doivent-ils être associés à l'étude de la cognition sociale ? Pour répondre à cette question, il faut bien distinguer les deux approches à partir des positions que chacune défend.

-
1. Et plusieurs auteurs s'en sont chargé, entre autres, BONNET, Claude, Rodolphe GHIGLIONE et Jean-François RICHARD (dir.) (1990). *Traité de psychologie cognitive*, Paris, Dunod., *Cognition, représentation, communication*, tome 3 ; COHEN, Philip R., Jerry MORGAN et Martha E. POLLACK (dir.) (1990). *Intentions in Communications*, Cambridge, MIT Press ; CONTE, Rosaria et Cristiano CASTELFRANCHI (1995). *Cognitive and Social Action*, Londres, UCL Press ; HABERMAS, Jürgen (1987). *Théorie de l'agir communicationnel : Rationalité de l'agir et rationalisation de la société*, Paris, Fayard, tome 1 ; HABERMAS, Jürgen (1987). *Théorie de l'agir communicationnel : Pour une critique de la raison fonctionnaliste*, Paris, Fayard, tome 2 ; SPERBER, Dan et Deirdre WILSON (1989). *La pertinence : communication et cognition*, Paris, Éditions de Minuit ; WAGNER, Elliott (2009). « Communication and structured correlation », *Erkenntnis*, vol. 71, p. 377-393. Voir aussi, LACHARITÉ, Normand (1986). *Un modèle informationnel de la représentation et son application à la définition du symbolique*, Montréal, Groupe de recherche en idéologie, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal. Je m'appuierai surtout sur ce dernier essai dans le présent chapitre.
 2. Voir COHEN, Philip R. et Hector J. LEVESQUE, « Rational interaction as the basis for communication », dans Philip R. COHEN, Jerry MORGAN et Martha E. POLLACK (dir.), *Intentions in Communications*, *op. cit.*, p. 221-256. Cohen et Levesque développent une approche fondée sur l'analyse des mécanismes d'attribution interindividuelle de contenus intentionnels fondée sur le calcul des prédicats (sur lesquels se fondent par ailleurs Conte et Castelfranchi – voir note suivante). Leur thèse soutient que cette attribution est analytiquement envisageable en considérant la planification d'une action intentionnelle et que ce plan est communicable et ensuite logiquement analysable. Or, ce faisant, le doute persiste quant à savoir si cela ne fait rien de plus que décrire synchroniquement une forme logique. Voir aussi l'annexe A, à la fin de ce livre.
 3. Comme le font excellemment CONTE, Rosaria et Cristiano CASTELFRANCHI, *Cognitive and Social Action*, *op. cit.*, en se servant des règles du calcul des prédicats du premier ordre.

L'internalisme des propriétés cognitives est une doctrine des sciences cognitives qui pose que les phénomènes de cognition, tels que la perception, la représentation spatiale, la formation des concepts, etc., relèvent uniquement du fonctionnement des organes de la perception et de la cognition. L'internalisme, ce disant, stipule qu'il existerait un lieu réservé à l'apparition des phénomènes cognitifs (ou de conscience), et que ce lieu appartient en propre au sujet qui fait l'expérience, de manière intime, de sa relation au monde extérieur par l'intermédiaire de ses organes perceptifs (incluant la proprioception). Avoir une représentation quelconque, par exemple d'une table, serait donc strictement le résultat d'une expérience individuelle, descriptible en termes de conductions neuronales. De ce principe on déduit parfois que le lieu de cette expérience est matériellement situé *dans* le cerveau. Ainsi, à propos de la représentation spatiale bi ou tridimensionnelle d'une forme quelconque (une table, un rectangle, un point, etc.), certains avancent qu'il y aurait une organisation neuronale précise permettant de reproduire les propriétés physiques, c'est-à-dire euclidiennes, de l'espace physique dans lequel le sujet se trouve. La table que je vois devant moi serait ainsi reproduite dans mon cerveau, j'en posséderais ainsi *l'image mentale*, grâce à la structure ou à l'architectonique particulière à l'une ou l'autre des aires de mon cortex visuel ; comme s'il s'agissait d'un écran sur lequel était projetée l'image du monde extérieur. D'autres diront plutôt que ce n'est pas une telle image qui est reproduite dans le cerveau, mais plutôt que ce sont des coordonnées spatiales qui le sont grâce à des mécanismes d'interprétation et de calcul structurés naturellement (de manière innée ou par l'apprentissage) dans les réseaux de neurones⁴. On se retrouve ainsi avec le difficile problème de la localisation physique des représentations mentales – ce que Descartes résolvait quant à lui en attribuant à la glande pituitaire la propriété de la représentation, solution que l'on a ensuite appelée le « théâtre cartésien ». Mais la principale difficulté de l'internalisme est l'attribution de propriétés causales physiques à des représentations dont les contenus ne peuvent qu'être eux-mêmes décrits selon différents régimes de règles de symbolisation et de modélisation, d'autant plus que sur le plan anatomique, un tel « écran de projection » n'existe pas. Le sémantisme de ces contenus ne peut que difficilement être caractérisé par les propriétés de l'organe qui les abrite, dans la mesure où, tout simplement, ce ne sont pas des symboles qui se trouvent à être

4. Une critique dévastatrice de ces thèses, et d'autres encore, se trouve dans PLYSHYN, Zenon W. (2007). *Things and Places. How the Mind Connects with the World*, Cambridge, MIT Press. Voir aussi l'article de RÉCANATI, François, (1998). « Externalisme/internalisme », dans Olivier HOUDÉ *et al.*, *Vocabulaire des sciences cognitives*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Psychologie et sciences de la pensée », p. 173-175. Les doctrines internalistes et externalistes sont depuis longtemps débattues en épistémologie et en sciences cognitives.

manipulés par l'organe au moment même où le sujet expérimente sa relation au monde qui lui est extérieur. Il se passe bien sûr quelque chose dans le cerveau de ce sujet, mais on n'en sait que ce que le sujet peut en dire⁵, d'une part; d'autre part, ce qu'il en dit peut très bien ne pas couvrir l'ensemble des propriétés de son expérience dans la mesure où plusieurs des composantes d'une expérience perceptive ou proprioceptive ne sont pas directement accessibles à la conscience du sujet⁶ – elles ne sont pas toutes ni conscientes, ni caractérisables comme étant de nature conceptuelle⁷; pensons à cet égard aux processus biochimiques sous-jacents : nul ne les perçoit, seuls leurs effets sont, des fois, perceptibles, bien que l'on n'ait pas encore une connaissance complète ni du fonctionnement systémique du cerveau, ni de tous les éléments biochimiques qui en assurent les fonctions.

L'externalisme, quant à lui, rejette l'idée d'un lieu de la représentation mentale comme déterminant de la nature causale de celle-ci, en stipulant au contraire que c'est dans sa relation même au monde de l'expérience que se construit l'activité cognitive du sujet. L'externalisme ne rejette pas la thèse du fonctionnement biochimique sous-jacent à l'activité cognitive. Il affirme que les représentations ne sont pas, *à proprement parler*, « dans la tête ». Quand je vois la table devant moi, ce n'est pas une reproduction de celle-ci, à l'échelle de mes neurones, qui en résulte dans l'architecture de mon cortex visuel. C'est un contenu qui n'est sémantique qu'à condition de pouvoir être externalisé – généralement grâce à la faculté linguistique. C'est cette *relation* entre la chose et son *sens* qui fait en sorte qu'un contenu puisse être attribué à l'expérience perceptive.

La thèse externaliste, il est vrai, est tout sauf intuitive. Je vais en montrer la signification en recourant à un exemple assez différent de ceux qui sont généralement utilisés dans les textes qui traitent de ce problème, grâce à une analogie tirée de l'histoire de l'art. L'art, aujourd'hui, est en effet considéré comme une activité dans laquelle la présence du sujet est considérée comme une valeur esthétique au même titre que l'étaient autrefois les valeurs associées aux catégories de « beau » ou de « joli », etc. Cela n'a pas été toujours le cas. Ainsi, durant la seconde moitié du XIX^e siècle, l'art pictural subit une véritable révolution. L'impressionnisme, en effet, renversa le régime de l'art académique. Ce renversement aura eu des effets bien plus

5. Voir le chapitre 2, p. 29.

6. DAVIES, Martin (1999[1997]). « Externalism and experience », dans Ned BLOCK, Owen FLANAGAN et Güven GÜZELDERE (dir.), *The Nature of Consciousness. Philosophical Debates*, Cambridge, MIT Press, p. 309-327.

7. Voir parmi de nombreux autres, JACOB, Pierre (1997). *Pourquoi les choses ont-elles un sens ?*, Paris, Éditions Odile Jacob ; MACHERY, Édouard (2009). *Doing without concepts*, Oxford, Oxford University Press. Il revient toutefois à Putnam d'avoir proposé une première critique des fondements de l'externalisme en philosophie : PUTNAM, Hilary (1975). *Mind, Language and Reality*, Cambridge, Cambridge University Press, vol. 2.

que sur la seule dimension technique de l'art pictural ou que sur celle de la stylistique classicisante de l'académisme. Il consista surtout à dégager la production picturale des canons qui étaient imposés à la fois aux artistes producteurs des œuvres et aux spectateurs, juges de leurs qualités. Ce que firent les impressionnistes, c'est en quelque sorte d'imposer l'idée de la primauté du regard individuel en tant que critère à la fois de la production et de l'appréciation. Ce qu'ils firent, c'est de montrer non pas tant la relativité de ce regard personnel, mais le caractère crucial de l'expérience du peintre devant son sujet : ce n'est plus le sujet à peindre qui les intéresse, mais comment la *relation* du peintre à son sujet sera déterminante dans la réalisation de l'œuvre ; au contraire du peintre académique qui, tout en observant un sujet, reproduisait non pas nécessairement la scène qu'il voyait, mais la correspondance de cette scène aux règles établies de la reproduction – lesquelles n'étaient ni simples, ni aisément respectées, cela dit. L'œuvre impressionniste devint ainsi non pas tant la reproduction d'une scène, que la réalisation d'une expérience visuelle personnelle dont témoigne l'œuvre et c'est ce témoignage qui est alors soumis à l'appréciation du spectateur.

L'externalisme en sciences cognitives dit à peu près la même chose. Mais tout comme Monet n'aurait pas été chaud à l'idée de la non responsabilité de l'artiste dans la création⁸ de son œuvre (ce que *a contrario* les mouvements artistiques surréalistes et expressionnistes voulurent par la suite démontrer), la thèse externaliste ne nie aucunement que le cerveau humain joue un rôle crucial dans le développement des représentations : c'est au contraire précisément parce que les mécanismes neuronaux et biochimiques sous-jacents à l'activité cognitive exercent bel et bien des fonctions réelles, que la thèse externaliste est matérialiste et réaliste. Toutefois, ce rôle ne consistera pas à *reproduire* des perceptions à l'identique, mais à les *organiser*.

On aura compris que la théorie que je défends peut être caractérisée d'externaliste. Et cela tient au fait que j'accorde à la communication sociale la fonction de l'organisation des représentations sociocognitives. Ce qui ne veut pas dire et il ne faut pas en conclure que je suis en train de reprendre à mon compte l'idée défendue par quelques-uns selon laquelle il existerait une « sphère » autonome de contenus cognitifs, dont l'autonomie serait indépendante de l'activité sociale productrice des contenus communiqués. Les concepts de « noosphère » ou d'« intelligence collective », par exemple, à cet égard ne m'intéressent absolument pas – ce ne sont pas quant à moi

8. C'est d'ailleurs depuis ce moment de l'histoire de l'art qu'il est loisible de parler de création artistique : avec les impressionnistes, l'artiste devint un créateur et son statut se détacha de celui de l'artisan ou du technicien. L'artiste, comme sujet cognitif, est depuis créateur de l'art comme moyen de connaissance du rapport entre l'intentionnalité de l'artiste et le monde.

des concepts scientifiques, ni des concepts d'une philosophie réaliste, ce sont plutôt des concepts métaphysiques et les thèses qui les développent sont irréfutables, caractéristique contraire aux normes scientifiques et philosophiques auxquelles j'adhère.

Je ne suis pas non plus en train de chanter en chœur la rengaine des cybernéticiens de toutes les générations, qui dit que le principe premier de la vie sociale est la communication. Or, s'il est courant même dans les sciences sociales de considérer que la communication est le liant de la socialité⁹, il l'est beaucoup moins d'en diminuer l'importance en associant le rôle à celui de la forme des contenus communiqués. C'est qu'il est très fréquent d'attribuer à la communication un rôle causal et déterministe à la structuration des formes de la réception des contenus. La force d'une telle théorie lui vient d'un modèle bien connu, celui de la théorie shannonienne. Mais le problème pour les sciences sociales de la communication qui reprennent ce modèle, c'est que cette stratégie leur évite de caractériser précisément les éléments qui devraient composer explicitement le modèle et son fonctionnement en contexte d'analyse de la socialité, laissant ainsi inanalysé le concept de « communication ». Et en fait, ce que cet usage étendu de la théorie shannonienne confirme c'est surtout l'inadéquation des objectifs des sciences sociales de la communication à ceux du modèle cybernéticien. Et il se dégage l'impression d'un incessant radotage – ce qui est par ailleurs beaucoup plus ennuyeux que simplement ennuyant.

6.2. RETOUR SUR LA QUESTION DU RÉALISME

Les sociologues que l'étude des représentations ou des croyances collectives intéresse, font face à la difficile tâche de caractériser correctement un objet cognitif sociologique. Ils font bien souvent appel à des considérations psycho-cognitives sur lesquelles ils tentent ensuite d'ériger une théorie sociologique de la cognition. C'est le cas du sociologue français Raymond Boudon, dont j'ai sommairement critiqué le point de vue sur la question au chapitre premier. Mais c'est aussi le cas de ceux, de plus en plus nombreux, qui adoptent ou bien les mêmes postulats individualistes que Boudon, ou bien les principes de la méthode d'analyse qu'il a développée grâce aux règles de la formalisation de la logique propositionnelle.

9. Wiener en parlait en son temps comme du ciment de la société. WIENER, Norbert (1967). *The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society*, New York, Avon Books, [1950 par Houghton Mifflin]. Cette idée traverse les théories sociales de la communication au xx^e siècle. Elle est cependant liée à la théorie de l'information, à la cybernétique.

Mais comme mon projet depuis le début consiste à ne pas tenir compte de ces considérations psycho-cognitives, le modèle de la cognition sociale qui en découle devra être cohérent avec cette intention. Or il me faut apporter une précision importante à ce sujet. Elle concerne le *réalisme* de cette intention.

Je m'en expliquais un peu au premier chapitre. J'y faisais la distinction¹⁰ entre les implications épistémologiques et théoriques de l'individualisme *méthodologique* et de l'individualisme *ontologique*. La méthode boudonnienne est un exemple parfait de l'individualisme méthodologique appliqué à la description des facultés cognitives individuelles qui, lorsque l'on désire les rapporter à un ensemble d'individus, exige de formuler un modèle théorique d'une entité supra-individuelle, que la tradition wébérienne, à laquelle Boudon adhère, désigne par le concept d'individu idéal typique (IIT). Un tel IIT est un construit épistémique, comme il y en a de nombreux en science. Mais un IIT, à la différence d'autres concepts scientifiques, s'il sert de modèle d'analyse, requerra d'autres spécifications que celles qui sont généralement autorisées par l'individualisme méthodologique, dont en particulier cette exigence de ne pratiquement tenir compte que de la rationalité de l'agent réel dont l'étude des actions et comportements traduirait les actions et les comportements d'un *ensemble* d'individus dont le critère de réunion est, justement, la rationalité implicite. Un IIT est en ce sens davantage un modèle théorique de la rationalité collective que celui d'un sujet collectif, d'un groupe social empirique, etc.

Or, non seulement le problème de la rationalité est-il extrêmement complexe – il n'existe pas, entre autres difficultés, de consensus sur la définition du *concept* de rationalité, encore moins à propos d'un concept de rationalité collective – mais aussi est-il largement remis en question depuis par exemple la proposition de Simon d'une théorie de la rationalité limitée et de la satisfaction localisée d'un plan d'action établi selon ce même principe de la rationalité limitée¹¹.

Un exemple de cet effort de construction d'un IIT, est celui du concept d'«homme moyen». Quetelet, de qui on aura hérité ce dernier concept, en parlait ainsi en 1835 :

L'homme que je considère ici est, dans la société, l'analogue du centre de gravité dans les corps, il est la moyenne autour de laquelle oscillent les éléments (*sic*) sociaux: ce sera, si l'on veut, un être fictif pour qui toutes les choses se passeront conformément aux résultats moyens obtenus par la société. Si l'on cherche à établir, en quelque sorte, les bases d'une *physique*

10. Voir à ce propos la note 5, p. 12.

11. SIMON, Herbert, (Massimo Egidi, Robin Marris (dir.)) (1992). *Economics, Bounded Rationality and the Cognitive Revolution*, Aldershot (Eng.), Brookfield, Edward Elgar Publishing.

sociale, c'est lui qu'on doit considérer, sans s'arrêter aux cas particuliers ni aux anomalies, et sans rechercher si tel individu peut prendre un développement plus ou moins grand dans l'une de ses facultés¹².

Quand l'auteur parlait de moyennes, c'est de moyennes arithmétiques dont il parlait. Bien entendu, les outils statistiques que Quetelet utilisaient étaient loin d'être aussi développés que ceux d'aujourd'hui. Néanmoins, l'idée a fait son chemin. De telle manière qu'un IIT construit en tant que modèle statistique n'est pas un modèle de la rationalité au sens de l'individualisme méthodologique, mais un modèle statistique dont l'explication qu'il servirait à étayer est strictement limitée à un ensemble de variables agrégées¹³ satisfaisant une hypothèse particulière sur certaines relations entre des événements sociaux observables, par exemple les critères d'appartenance à un groupe social et les habitudes de consommation –, et ce, bien qu'un modèle statistique pourrait à la limite tester une théorie de la rationalité, mais on serait alors sans doute en train de faire de la statistique psychologique et non de la sociologie des croyances collectives.

Dans les deux cas de figure brièvement exposés précédemment, le modèle individualiste et épistémologique de l'IIT n'est pas *stricto sensu* empirique : c'est un construit théorique, voire métathéorique, qui ne doit sa valeur qu'au fait de s'appuyer sur une analyse générale des structures sociales – et peu importe ici le sens du concept.

Je tiens donc pour réaliste, au sens du réalisme scientifique, ma proposition de ne pas tenir compte de la psychologie cognitive individuelle : cette intention ne fait que repousser la valeur explicative que la psychologie cognitive attribue à ses modèles quand ils sont utilisés en sociologie cognitive, à une limite inférieure du modèle sociologique que je veux développer. Je ne dis pas, et cela est décisif, que la psychologie cognitive ne puisse pas contribuer à la connaissance des phénomènes collectifs de cognition, je dis seulement que l'analyse de la cognition sociale et que l'analyse de la cognition individuelle ne se situent pas au même niveau et que leurs concepts et instruments sont donc pour une large part inadaptés à l'étude des objets de l'une par l'autre. On ne saurait réduire la sociologie de la cognition à la

12. QUETELET, Adolphe (1991). *Sur l'homme et le développement de ses facultés*, Paris, Librairie Arthème-Fayard, (Paris, Bachelier, 1835, pour la première édition), p. 44. Italiques originaux. Le concept de « physique sociale » s'est implanté au XIX^e siècle, qui a vu naître la sociologie, et devait identifier l'étude empirique des phénomènes sociaux en vue d'en dégager des lois scientifiques ; le concept fut proposé par Auguste Comte.

13. Et la technique d'agrégation des variables repose sur leur regroupement et le recodage des données à l'intérieur de la nouvelle catégorie ainsi créée. Il ne s'agit aucunement d'une règle purement statistique mais bien plutôt d'un jugement sociologique fondé, bien souvent, sur des modèles sociaux métathéoriques : par exemple, l'agrégation de variables décrivant divers corps de métier en une seule ensuite nommée « classe sociale » repose sur de telles considérations.

psychologie, pas plus que l'on pourrait étendre la portée de la psychologie cognitive à l'étude de la cognition sociale au sens que je donne ici à cette étude¹⁴. Chaque analyse possède son propre degré d'abstraction par rapport à la réalité fondamentale à partir de laquelle elle s'érige; et cette réalité, ce niveau de concrétude qui sert de frontière séparant les deux types d'analyse, est déterminée par le postulat ontologique de l'existence des individus dans tout groupe social.

Ce qu'impose le réalisme est donc de retenir que *sur le plan ontologique* un groupe social est formé d'individus. De ce point de vue, ce qui intéressera plus particulièrement l'étude sociologique des phénomènes de cognition, ce sera ce qui a lieu *entre* les individus, non ce qui se passe *dans* leur cerveau, puisque sociologiquement parlant, nous n'y aurons jamais accès.

Je n'ai pas trouvé de meilleure formulation de ce postulat que celle que fournissait Normand Lacharité, dans un essai qui, à ma connaissance du moins, n'a pas fait l'objet d'une publication en dehors du cercle étroit des réseaux de recherche universitaires en 1986 (!):

[...] les seuls systèmes capables de faire exister du symbolique par le fait de leur activité dont des systèmes matériels définis sur des objets d'expérience que sont les *êtres humains*; les systèmes matériels en question auront en première approximation les mêmes frontières que le corps des êtres humains¹⁵.

L'essai duquel est tirée cette dernière citation a pour objet un modèle informationnel et systémique de la représentation. Mais la citation parle du «symbolique», et dans l'esprit de son auteur, le symbolique est ce qui est caractérisable en tant que contenu d'une représentation, collective ou individuelle. On voit immédiatement que le postulat, tel que formulé, convient à mon entreprise, et ce, même si celle-ci est en bien des endroits fort différente de celle qui fut jadis menée par Lacharité. L'idée de ce dernier est de lier analytiquement le symbolique au représentationnel du point de vue social, tâche qui me semble quant à moi devoir être menée avec d'autres instruments.

Le réalisme de mon entreprise se mesure très exactement à cette idée de la matérialité de l'activité cognitive humaine. La difficulté que représente ce postulat pour une théorie de la cognition sociale réside quant à

14. Il faudrait pour ce faire que les deux domaines offrent des lois scientifiques éprouvées, comparables et compatibles entre elles. Ce qui est loin, très loin d'être le cas. Comment par exemple concilier une théorie psychologique de l'apprentissage des concepts et une théorie sociologique du même objet? Ni la psychologie, ni la sociologie ne sont en mesure de le faire sans effectuer ou bien une réduction ou bien encore une «transduction» sémantique. Cela veut dire que de telles actions résulteraient en une métaphorisation des thèses d'une science dans l'autre, et vice versa.

15. LACHARITÉ, *op. cit.*, p. 4.

elle dans la mesure du niveau d'abstraction du modèle causal qui devra en faire état ; un niveau établi à partir de celui non pas de l'activité cérébrale ou psycho-cognitive individuelle, mais de la présence matérielle de l'être humain acteur au sein d'un contexte de socialité.

6.3. LIMITES DES CONCEPTS DE « SYSTÈME »

Les sciences naturelles, la logique, les mathématiques et les sciences sociales font un grand usage du concept de système et de l'analyse systémiste. Les définitions attribuées à ce concept de système par chaque groupe de sciences, et les règles d'analyse que chacun énonce, peuvent considérablement varier de l'un à l'autre. Mais on s'entend en général assez bien maintenant sur quelques postulats généraux qui ont pour but soit de circonscrire la portée (déductive ou formelle) d'une définition du concept de système, soit d'encadrer l'application des règles de l'analyse systémiste.

Dans tous les cas, il est généralement convenu que, contrairement à l'usage populaire de ce concept, comme dans les journaux où il désigne très souvent quelque chose de concret (p. ex. : le « système » d'éducation), le concept de système fait référence à des techniques d'abstraction des propriétés de phénomènes qui autrement resteraient peut-être insondables ou du moins très difficilement analysables (c'est pourquoi on parle de « systèmes complexes » ou de « complexité¹⁶ »). En tant que tel, un système est une *représentation formelle à des niveaux d'abstraction croissants* de relations entre éléments d'un même ensemble de propriétés ou entre éléments de deux ou plusieurs ensembles disjoints de propriétés, éléments symboliquement identifiés grâce à des variables. En logique et en mathématiques, un système est nécessairement formel, puisqu'il s'agit à strictement parler de symboles, de règles de déduction, etc.¹⁷. (Ce sont alors ces éléments formels qui constituent les propriétés du système et qui sont analysés.)

De manière plus particulière encore, ces relations peuvent être causales, ou non. Une relation sera causale si et seulement si il est possible de montrer qu'il existe une dépendance mesurable entre au moins deux variables (ou groupe de variables) ; une relation ne sera pas causale dans

16. La théorie dite de la complexité me fait personnellement l'effet d'une sorte de mystique philosophique. Et elle est particulièrement paradoxale dans sa prétention première : si un phénomène quelconque est représentable, cela signifie entre autres choses qu'il n'est pas inconnaissable, sa complexité n'est pas un frein à sa représentation grâce à un modèle.

17. Ce qui ne signifie nullement qu'un système logico-mathématique soit par définition rationnel, qu'il n'ait pas recours à l'irrationnel en tant que limite inférieure de son action. Voir GRANGER, Gilles-Gaston (1998). *L'irrationnel*, Paris, Éditions Odile Jacob, coll. « Philosophie ».

le cas contraire. Nous avons vu au chapitre 3 que les relations causales pouvaient être de plusieurs types mais cette définition de la causalité par l'entremise de la dépendance mesurable entre au moins deux variables est applicable à tous.

Une relation de dépendance est mesurable si elle est quantifiable : par exemple, il n'existe pas de relation de dépendance entre la couleur des yeux et le choix d'une carrière. L'une n'entraîne pas l'autre (à moins de démontrer *rigoureusement* une pareille corrélation dans le marché de l'emploi¹⁸). Et quantifier veut dire attribuer une valeur numérique : la couleur des yeux n'est pas quantifiable, alors que le nombre de personnes ayant les yeux pers au sein d'une population donnée, l'est.

Modéliser plus ou moins formellement des relations entre phénomènes peut se faire selon divers points de vue théoriques des caractéristiques que l'on attribuera aux qualités des relations étudiées¹⁹. Mais ce qu'il faut déjà admettre, est la relative inefficacité de *tout* modèle à *tout* représenter : construire un modèle, qu'il soit celui d'un objet ou d'une théorie, est non pas un renoncement implicite ou explicite à rendre compte de la complexité d'une portion de la réalité étudiée, mais se présente plutôt comme étant soumis à la double contrainte : 1) de la confirmation des limites intrinsèques à la capacité de traitement des données, autant celle du cerveau humain que celle des instruments qui servent à effectuer les opérations, qui sont souvent des opérations de calcul mais pas uniquement ; et 2) de la confiance dans les postulats de la robustesse de l'analyse de la structure, et de ses composantes, des phénomènes²⁰.

-
18. Il est toujours possible de trouver toutes les corrélations statistiques que l'on désire. L'une des plus connues est celle du lien entre la croissance économique et l'équipe qui remportera le Super Bowl (selon son appartenance à l'une des deux associations y participant, soit l'*American Football League* ou la *National Football League*). Ce qui est un exercice amusant mais, disons, quelque peu futile d'un strict point de vue économique ou financier.
 19. LE MOIGNE, Jean-Louis, (1999). *La modélisation des systèmes complexes*, Paris, Dunod, (Paris, Bordas, 1990, pour la 1^{re} éd.) ; SIMON, Herbert (1996). *The sciences of the artificial*, Cambridge, MIT Press ; WIMSATT, William C. (2007). *Re-Engineering Philosophy for Limited Beings*, Cambridge, Harvard University Press.
 20. WIMSATT, William C., *op. cit.*, p. 44 et sq.

6.4. UN MODÈLE D'OBJET SOCIOCOGNITIF : LE CONCEPT DE « REPRÉSENTATION »

À plusieurs endroits dans ce livre, nous avons rencontré l'objet de la cognition sociale. Il s'agit de la représentation, décrite ici comme étant une forme organisée de contenus sémantiquement chargés. En tant qu'objet d'une théorie de la cognition sociale, cette description suppose conditionnellement que ce contenu est partagé par les membres d'un groupe social. Ce qui suppose à son tour de considérer que des *transformations* peuvent s'y remarquer, et à différents niveaux. Car, autant le groupe peut se transformer dans le temps, autant peut-il modifier le sens des contenus partagés ; mais il n'est pas nécessaire au groupe de se transformer lui-même du point de vue de sa structure, pour que les contenus partagés soient affectés d'une quelconque transformation. Cela s'explique assez aisément.

Supposons une équipe de projet dans une organisation. Imaginons qu'elle a pour mandat de réaliser l'implémentation de nouveaux systèmes informatiques de gestion de l'information et de communication. Le groupe se réunit afin de discuter de l'état du projet auquel tous les membres de l'équipe participent depuis un certain temps. Le but de la réunion est de modifier certaines orientations du projet compte tenu des résultats obtenus à ce jour ; disons, pour les besoins de la discussion, que les frais encourus dans le déploiement du projet, c'est-à-dire depuis la mise en service des nouveaux équipements, excèdent à ce jour les prévisions établies à la planification. Au terme de cette réunion, une décision doit être prise quant à la gestion de cette étape cruciale de la mise en œuvre du projet, tout en minimisant les coûts et les effets sur les opérations courantes de l'organisation et sur le travail de l'ensemble des personnes affectées par ces changements²¹.

Depuis le démarrage du projet, chaque membre de l'équipe a reçu toute l'information pertinente et en a transmis d'autre. En plus de posséder et de partager les mêmes représentations, les mêmes contenus, quant aux analyses financières préalables, aux études opérationnelles, aux analyses techniques des systèmes implémentés, aux différentes normes touchant à la communication et à l'accès à l'information dans l'organisation, etc., les membres de l'équipe possèdent d'autres représentations ayant trait à la fonction de chaque membre dans l'équipe de projet, ce qui inclut une représentation individuelle de soi dans l'équipe. Toutes ces représentations sont conformes à la définition que j'en ai donnée : ce sont des contenus sémantiquement chargés. Et chaque contenu est communiqué : dans des documents ou verbalement, ce qui leur confère la forme sous laquelle ils sont socialement connaissables. La caractéristique de cette communication

21. Je fais une étude détaillée d'une telle situation dans ROBILLARD, Jean (2004). *Communications électroniques et dynamique organisationnelle*, Sainte-Foy, Télé-université.

est d'utiliser la langue en tant que média, mais surtout en tant que mode d'organisation : la forme organisée des contenus est linguistique. La forme en question est donc publique et sociale à cette condition (la manière dont elle est organisée dans la tête de chaque membre n'a pas ici d'importance).

Or, voilà, certains contenus doivent être modifiés en raison d'un objectif de la gestion financière du projet. L'équipe devra adopter une résolution visant à soumettre les actions entreprises dans le déploiement aux impératifs budgétaires. Il se pourrait que les modifications ne touchent qu'aux ressources financières, à leur allocation ou à leur distribution dans le cadre du projet ; mais il se pourrait aussi que l'on en vienne à la décision de corriger l'ampleur initialement prévue du déploiement, en restreignant par exemple le nombre des équipements devant être installés à des secteurs maintenant jugés prioritaires dans l'organisation, moyennant peut-être un redéploiement subséquent vers les autres secteurs. Mais l'équipe, en tant que structure de groupe et en tant que structure de travail, en tant donc qu'entité sociale, ne sera pas affectée par ces transformations des représentations qui y sont partagées²², en ce sens que les tâches, les responsabilités, les rôles fonctionnels ne changeront pas. Bien entendu, les représentations socialement partagées contribuent à caractériser un groupe, mais le groupe, matériellement et structurellement parlant, n'est pas *nécessairement* modifié par de telles corrections. Autrement dit, la relation fonctionnelle entre les contenus partagés et l'organisation physique du groupe doit plutôt être vue comme un processus d'adaptation des actions du groupe visant l'atteinte d'un certain équilibre entre les représentations, les actions et les normes qui les gouvernent²³.

Cette notion d'équilibre peut également se comprendre avec l'exemple de l'équipe de projet. Celle-ci évolue dans le temps en développant des moyens de contrôle des actions qu'elle exerce selon un plan bien établi. Le fait de modifier certaines des représentations partagées contribue dans

22. La même conclusion s'impose concernant le cas de l'équipe de navigation étudiée par Hutchins, étude dont il a été question au précédent chapitre. Un autre exemple de ce fait, serait l'observation des modifications dans les intentions de vote d'une population quelconque au cours d'une période donnée, disons durant l'année précédant une élection : on peut alors considérer que la structure de la population, durant cette période, n'est pas un paramètre strictement lié causalement à une modification quelconque des intentions de vote *telles qu'elles apparaissent dans le modèle statistique utilisé longitudinalement en cours de période*.

23. Or, le problème que cela soulève est, sur le plan de la modélisation, celui du mécanisme adaptatif qui doit alors être inclus dans le modèle. C'est le sujet d'un livre à lui seul. Voir MILLER, John H. et Scott E. PAGE (2007). *Complex Adaptive Systems. An Introduction to Computational Models of Social Life*, Princeton, Princeton University Press ; BICCHIERI, Cristina, Richard JEFFREY et Brian SKYRMS (dir.) (2009). *The Dynamics of Norms*, Cambridge, Cambridge University Press.

ce sens à ce maintien en équilibre de l'équipe. Et par «équilibre», dans ce cas-ci, il faut entendre la coordination des actions *en vue* de la réalisation des objectifs qui sont fixés au groupe dans le plan d'action. C'est alors à partir du plan d'action adopté qu'il faille évaluer la valeur causale des représentations ou des connaissances partagées : l'équilibre est alors cette relation fonctionnelle visant à assurer la réalisation du plan. Et si tel est le cas, c'est que ces contenus sont dépendants du contexte dans lequel ils sont partagés. Ce qui revient à dire que les paramètres de la socialité dans lequel a lieu la distribution des contenus de connaissance exercent une influence sur la forme des contenus et sur leur sens, ce que tous reconnaissent, mais cela veut aussi dire que les contenus partagés peuvent aussi influencer efficacement les résultats terminaux de l'action.

Dans le cas de l'équipe de projet, la socialité est d'une certaine façon «artificielle», elle est le produit d'un processus organisé dans un but très particulier, fixé dans un plan, soit. Mais la nature intime des interactions, comme l'a étudié Hutchins, n'est pas parfaitement homéomorphe aux prescriptions normatives qui, dans le cadre organisationnel dans lequel elles ont lieu, en gouvernent autant la coordination que les buts. La manière dont les interactions se développent, même dans une organisation planifiée, ne peut être planifiée comme les actions doivent nécessairement l'être.

6.5. UN MODÈLE THÉORIQUE DE LA COGNITION SOCIALE

6.5.1. La communication sociale en tant que fondement

En introduisant le thème de la communication sociale dans plusieurs des précédents chapitres, je n'en ai toutefois pas précisé la teneur. Ce thème traverse pourtant une partie de ma réflexion. En particulier, aux deux premiers chapitres, il m'aura grâce à lui été possible de caractériser une fonction très spéciale de cette communication en tant que caractéristique du concept de contexte social des interactions. Il est maintenant temps de combler cette absence de définition du concept de communication sociale.

Trois principales thèses doivent à cet égard être brièvement développées ici. Le but étant de montrer, grâce à elles, sur quels mécanismes s'érigera la théorie de la cognition sociale que je défendrai à la prochaine section.

Première thèse : *la communication sociale est un ensemble de mécanismes (processus, etc.) causaux de médiatisation de contenus socialement distribués à propos de l'univers social de référence propre à un groupe social donné.*

Cet ensemble de mécanismes de médiatisation peut aisément être illustré, en dehors de l'analogie précédemment développée avec une équipe de projet, par l'exemple de l'action des médias de masse. Notons volontiers que ce n'est absolument pas mon intention que d'en faire l'archétype de la communication sociale. Les médias de masse depuis longtemps font l'objet d'études sociologiques, politiques, etc. Ce n'est pas non plus ce qui m'intéresse ici. Ce qui m'intéresse, par contre, c'est le rapport entre le mode de fonctionnement des médias et la diffusion de contenus quelconques, et le processus que cette diffusion instaure *en tant que* relation entre les médias, en tant qu'intermédiaires sociaux de communication entre diverses instances sociopolitiques, et les individus qui en sont les cibles réceptrices. Cette façon de se représenter l'action des médias dans les divers champs sociaux constitués par leurs auditoires respectifs, n'est certes pas nouvelle. Elle apparaît déjà comme théorie de la communication politique chez Kant, dans sa première *Critique*, et ce modèle est repris entre autres par Habermas dans les années 1960, modèle que celui-ci adapte à son époque en l'augmentant d'une analyse sociale faisant une large place aux nouvelles instances sociales et politiques qui se sont développées en tant qu'institutions de représentations des intérêts des groupes sociaux réunis sous la gouverne de programmes qui leur sont propres²⁴.

Or les médias sont des organisations publiques ou à capitaux privés. Et peu importe la nature et la structure de la capitalisation, ce sont des organisations qui poursuivent des objectifs de rentabilité socioculturelle pour les unes et économique pour les autres²⁵, et en tant qu'ils sont aussi et en même temps des producteurs de contenus (nouvelles, récits, etc.) dont la valeur sociale est classiquement déterminée en vertu d'une fonction

-
24. HABERMAS, Jürgen (1986). *L'espace public. Archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise*, Paris, Payot; HABERMAS, Jürgen (1987). *Théorie de l'agir communicationnel: Rationalité de l'agir et rationalisation de la société*, Paris, Fayard, tome 1; HABERMAS, Jürgen (1987). *Théorie de l'agir communicationnel: Pour une critique de la raison fonctionnaliste*, Paris, Fayard, tome 2. On pourra aussi consulter HABER, Stéphane (1998). *Habermas et la sociologie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Philosophies »; HONNETH, Axel et Hans JOAS (dir.) (1991). *Communicative action: Essays on Jürgen Habermas's Theory of Communicative Action*, Cambridge, MIT Press; MELLOS, Koula (dir.) (1991). *Rationalité, communication, modernité: Agir communicationnel et philosophie politique chez Habermas*, Ottawa, Presses de l'Université d'Ottawa; FERRY, Jean-Marc (1987). *Habermas, l'éthique de la communication*, Paris, Presses universitaires de France; ROBILLARD, Jean (2000). *Ce que dit la communication. Essai de modélisation de la communication sociale*, thèse de doctorat non publiée, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal.
25. Et bien que les efforts réussis de déréglementation poursuivis depuis plus de trente ans et les politiques de réduction du soutien financier des États aient lentement transformé les entreprises publiques en organisations devant de plus en plus satisfaire aux exigences de la compétitivité et de rentabilité financières. Les médias écrits, évidemment, qui ont toujours été menés par des intérêts financiers privés, échappent à ce constat. L'Internet aussi. À ce sujet, voir ma thèse de doctorat (*op. cit.*).

de régulation des débats à teneur sociale et politique (en ce qui concerne toute production qui exclut la dimension du divertissement populaire, en principe du moins), les médias contribuent certainement à la formation de ce que l'on appelle l'opinion publique²⁶. Or cette valeur leur est attribuée sur la base de leur histoire propre et de celle de la société dans laquelle ils œuvrent, soit l'histoire de la société occidentale de tradition libérale qui leur a donné naissance. Le problème irrésolu que cela entraîne est de circonscrire avec précision la nature des mécanismes de cette relation. Comment, en d'autres termes, le fait de diffuser un contenu quelconque peut-il corrélativement être tenu responsable (totalement ou partiellement et pas seulement sur le plan de l'analyse statistique qu'en fournissent les sondeurs dont la fonction dans le système médiatique contemporain est par ailleurs bien documentée²⁷) de la formation de cette « opinion » générale ? Et plus encore : quelle est cette « opinion » générale et comment peut-on la décrire de manière à en expliciter le rôle qu'elle est censée jouer dans les décisions collectives dont on affirme qu'elles lui sont, en quelque manière que ce soit, redevables ?

Il est indéniable qu'il se passe « quelque chose » et que cette relation entre les diverses instances sociales, politiques et économiques, les médias et leurs auditoires (lectorats, télé-auditeurs, internautes) est matériellement et empiriquement observables ; matériellement, parce que cette relation est toujours fonction de l'usage d'un instrument, un *média*, justement, et quelle qu'en soit les matériaux et les technologies de production et de diffusion qui l'identifient ; empiriquement, parce que ces usages contribuent maintenant et plus que jamais auparavant à façonner la vie quotidienne et en tant que tels « imposent » les règles de leurs usages puisque, par définition, l'usage d'un instrument est à strictement parler régulé non par une sorte de dictature de la technologie (ce que visait la manière de McLuhan et de feu son école) mais bien par les limites mêmes de sa fonctionnalité matériellement traduite dans l'instrument²⁸. Règles, usages et valeurs sont des concepts

26. BLONDIAUX, Loïc (1998). *La fabrique de l'opinion. Une histoire sociale des sondages*, Paris, Seuil, coll. « Science politique ».

27. BLONDIAUX, *op. cit.*, Jean-Pierre BEAUD et Jean-Guy PRÉVOST (dir.) (2000). *L'ère du chiffre. Systèmes statistiques et traditions nationales*, Québec, Presses de l'Université du Québec, coll. « L'Âge de la démocratie » ; DESROSIÈRES, Alain (2000[1993]). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, coll. « Sciences humaines et sociales » ; MAIRESSE, Jacques (dir.) (1988). *Estimation et sondages. Cinq contributions à l'histoire de la statistique*, Paris, Economica ; WOLTON, Dominique (1997). *Penser la communication*, Paris, Flammarion.

28. À propos du déterminisme technologique, voir DASTON, Lorraine (dir.) (2008). *Things that Talk. Object Lessons from Art and Science*. New York, Zone Books ; DASTON, Lorraine et Peter GALISON (2007). *Objectivity*, New York, Zone Books ; NORMAN, Donald A. (1993). *Things that make us smart*, New York, Addison Wesley ; SIMON, Herbert (1996). *The sciences of the artificial*, Cambridge, MIT Press ; VERBEEK, Peter-Paul (2005). *What*

anthropo-sociologiques. Et à ce titre, ils signifient des événements ou encore des objets anthropologiquement et sociologiquement analysables. Mais en ce qui concerne la place et la fonction des médias, en tant qu'institutions socialement et politiquement caractérisées mais aussi en tant que producteurs d'outils de communication, dans la formation de la culture contemporaine, il faut se demander comment ce rôle est-il rempli matériellement et comment peut-on en mesurer l'efficacité.

À mon avis, l'une des clés de la réponse à cette question est de considérer que le processus s'effectue sur la base de ce que j'appelle la textualisation de l'événement (dont traite la nouvelle, par exemple dans un bulletin de nouvelles, mais aussi sur un blogue). On me dira que la mise en image est tout aussi importante, et on aura raison. Mais je pense que le mode même de production des médias s'appuie fondamentalement sur la textualisation, l'écriture d'un texte en tant qu'étape de la production du contenu médiatique, à laquelle succède ensuite l'ensemble de la mise en image. En clair, la mise en texte, ou la structure du récit médiatique²⁹ impose de considérer que, du point de vue matériel, il y a fixation sur un support technologique quelconque, et que cette fixation est précédée d'une mise en forme qui respecte certaines règles culturellement établies. *La textualisation est le mode d'organisation linguistique de la communication effectuée par les médias de masse.*

Mais s'il y a textualisation, contenus interprétables *dans une forme linguistique donnée* et fixés sur un support technologique, il y a nécessairement un sens linguistiquement exprimable (ce qui est évidemment le cas des médias écrits mais aussi bien des médias électroniques³⁰) et de ce fait *interprétable*. C'est le *sens* des contenus qui comptent. Et ce sens n'est l'objet d'une interprétation, en amont comme en aval de la communication instaurée par l'usage d'outils destinés à ce faire, que parce qu'il est formellement textualisé et fixé sur un support³¹ puis, ensuite, qu'il est distribué au

Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design, University Park, Pennsylvania University Press.

29. LITS, Marc (1996). *Récits, médias et société*, Louvain-la-Neuve, Bruylant-Academia, coll. « Pédasup », n° 37; LITS, Marc (2008). *Du récit au récit médiatique*, Bruxelles, De Boeck Université, 1^{re} éd. Dans ma thèse de doctorat, j'ai défini la notion de textualité en m'inspirant de la théorie du texte de Paul Ricœur: textualiser c'est fixer quelque énoncé que ce soit (mots, phrases, nombres, etc.) sur un support quelconque. ROBILLARD (2000), *op. cit.*
30. Pensons encore une fois aux bulletins de nouvelles à la radio ou à la télévision, mais aussi aux blogues et sites de tous genres où la part de textualité du contenu est omniprésente. L'une des preuves de cette thèse sur la textualisation est empirique: il est possible, voire courant, de mettre sous forme de texte tout ce qui est « dit » dans un média; et les sous-titres en fournissent l'exemple, comme le font également les revues de presse produites par les services de communication des entreprises, des partis politiques, etc.
31. Cela appelle une théorie du sens de ce qui est dit dans le processus social de communication. D'autre part, c'est à ce niveau de l'analyse que les études de contenus médiatiques

sens le plus platement banal qui soit : il est reçu par un nombre quelconque d'individus. Or, en dépit de cette distribution, un sens communément *partagé* est possible et cette possibilité est l'une des conditions de l'avènement d'une « opinion ». L'autre condition, essentielle, est l'établissement d'un rapport entre ce sens et le monde de l'expérience des sujets, un peu à la manière habermassienne, cette fois, mais la théorie habermassienne n'est d'aucun secours quand vient le temps d'analyser et d'interpréter le rapport entre un contenu *fictif* et une « opinion » publique : il lui manque de s'établir en vertu d'une théorie du sens dont l'unité de mesure n'est pas l'occurrence événementielle mais l'*événementialité* d'un événement sémantisé par l'attribution d'un sens premier lié à son caractère événementiel rapporté par les médias ; « événementialité » est un critère du sens de tout « dit » médiatique³². Le processus est alors (partiellement) causal au sens donné plus haut de ce terme.

Mais comment transposer cette théorie au plan des interactions entre individus ? Deux aspects importants de ces interactions doivent être analysés : s'ils sont à base de communication linguistique, le point de vue de l'observateur permet de les interpréter comme un texte, puisqu'il est toujours possible de les fixer dans un texte sur un support – et c'est bien d'ailleurs ce que font les chercheurs qui travaillent à partir de petits groupes, en laboratoire ou sur le terrain (ici, l'exemple des travaux de Hutchins, que j'ai analysés au précédent chapitre, témoignent éloquemment de cette méthodologie appliquée à l'étude des faits de communication linguistique). La notion de contexte social de la communication, de socialité, devient une notion opératoire de ce point de vue de l'observateur. Mais si les interactions en question ne sont pas linguistiques, la description qu'en fera l'observateur, à partir de ses propres observations, lesquelles seront éventuellement catégorisables en vertu, comme dans le cas précédent, d'hypothèses visant la formation d'un modèle d'objet, elles seront elles aussi analysables uniquement en tant qu'elles seront fixées dans un texte. La notion de textualisation est, théoriquement et méthodologiquement, fondatrice de l'analyse de la communication sociale.

peuvent s'avérer utiles. Mais cela requiert toutefois une méthodologie qui soit adaptée à un objectif d'explication de l'interprétation sociale des contenus. Par exemple, établir les catégories utilisées dans une forme médiatique et celles qui le sont dans l'interprétation qu'en font les gens. La comparaison peut être enrichissante sur le plan de l'organisation de l'« opinion ». Le problème réside toutefois dans la technique qui sera employée afin de procéder à ces études et à la comparaison des résultats. Mais il ne peut en être question ici.

32. ROBILLARD, 2000, *op. cit.* Cette thèse sur l'événementialité de l'événement médiatisé est au cœur de mon modèle théorique de la communication sociale.

Deuxième thèse: *La communication sociale a pour fonction de déterminer les schèmes interprétatifs en fonction du répertoire d'actions accessible à un groupe social donné.*

Cette deuxième thèse est dérivée de la précédente. Un schème interprétatif est constitué de catégories organisées entre elles de manière à former une proto-théorie³³ du monde de l'expérience des sujets³⁴. C'est ainsi que l'on peut mieux comprendre quelle peut être la véritable nature de l'« opinion » publique dont les sondages ne donnent jamais qu'une image partielle et tronquée. Mais cette proto-théorie, par contre, est à strictement parler et par voie de nécessité, empirique, du point de vue des sujets ; lesquels ne sont donnés qu'en tant qu'ils sont, dans le modèle d'objet et dans le modèle théorique qui sera éventuellement construit par le travail de l'analyse du chercheur, eux-mêmes des entités fictives.

Jetons un peu de lumière sur ce qui précède avec l'exemple des sondages d'opinion. Un sujet social, pour le sondeur, est caractérisé comme un « être » qui fait partie d'un échantillon représentatif, à la condition expresse de pouvoir faire se correspondre un à un les paramètres de l'hypothèse qui guide le sondage (ou des hypothèses tant empiriques que méthodologiques) et ceux des sujets concrets qui seront interviewés, d'une part ; et d'autre part, cette correspondance doit aussi être établie entre les variables d'objet retenues et les caractéristiques concrètes des sujets concrets. Mais ce ne sont pas ces paramètres ni ces variables qui en soi caractérisent le sujet, ce sont les probabilités que l'ensemble des réponses agrégées puissent déterminer la construction d'un modèle formel calculable au sens du calcul statistique. (N'oublions pas non plus que ce travail de construction d'un « homme moyen » n'est possible que si les données recueillies sont fixées sur un support.)

Ainsi, la question épistémologique qu'il faille à mon sens se poser quant à savoir quelle est la nature des schèmes interprétatifs et quelle est leur fonction dans le processus social de communication, relève encore une fois de l'analyse de la place et de la fonction des modèles dans le développement d'une théorie. Mais, de plus, à cette question succède immédiatement celle de savoir si ces schèmes interprétatifs sont bel et bien présents dans l'empirie sociale étudiée sous cet angle, ou non. La réponse à cette seconde question ne relève pas entièrement d'une théorie de la communication sociale, mais aussi de celle de la cognition sociale.

33. Les Anglo-Saxons utilisent « *folk theory* ». La traduction littérale en français de ce terme n'est pas très heureuse.

34. « Monde de l'expérience » quant à lui renvoie à la philosophie sociale de Simmel et à celle de Habermas.

Un schème interprétatif, en tant que concept, dans un premier temps peut être caractérisé comme étant l'application de catégories à l'interprétation des actions. Ici encore, mon étude des travaux de Hutchins peut servir à illustrer ce point. Dans le contexte empirique étudié par ce dernier, l'ensemble des schèmes interprétatifs étaient *a priori* formalisés comme des normes, réunies sous des ensembles décrivant des séries d'actions exécutoires dans un ordre strict et selon des règles communicationnelles établies normativement elles aussi. Calculer la position d'un vaisseau à des moments précis de sa route, en fonction de l'objectif de celle-ci, était affaire d'interprétation, c'est-à-dire de calculs, des données recueillies par les membres de l'équipage en utilisant individuellement des instruments destinés chacun à l'identification d'une donnée précise (ou d'un groupe de données) autrement insignifiante en elle-même. Le calcul de la position est le résultat d'une opération exécutée séquentiellement, encadrée par des normes. Et ce calcul, comme chacune de ses étapes, n'obtient de valeur que si et seulement si on est en mesure de vérifier la compatibilité de l'exécution avec les normes et de vérifier empiriquement ensuite que le résultat final d'une opération de calcul correspond aux besoins pour lesquels il a été exigé depuis le début.

Je ne dis pas, toutefois, que les schèmes interprétatifs sont tous normatifs, à l'instar de ceux étudiés par Hutchins. Ce que je veux par contre suggérer c'est que la notion de schèmes interprétatifs est une notion explicable en termes de théorie de la cognition sociale mais qui participe d'un modèle de la communication sociale en tant que ce modèle est celui d'un contexte communicationnel : la description du mécanisme est ce qui motive la construction d'un tel modèle, alors que l'explication et que son interprétation rejoignent les termes de la théorie de la cognition sociale. Et si c'est bien le cas, alors ce qui importe de comprendre pour l'instant c'est qu'un schème interprétatif, sur le plan empirique, est inscrit dans un plan d'action. Et c'est ici que l'exemple des travaux de Hutchins est sans doute le plus fécond. Oublions toutefois l'hypernormativité du cadre militaire qu'il a étudié. Je retiens alors de cet exemple que ce plan d'action n'est lui-même possible que parce qu'il existe un répertoire d'actions³⁵, qui est connu, et qu'il est propre à un groupe social mais modifiable en fonction du contexte social où il est applicable.

35. Voir COHEN, R. Philip, Jerry MORGAN et Martha E. POLLACK (dir.) (1990). *Intentions in Communications*, Cambridge, MIT Press ; mais peut-être surtout HINTIKKA, Jaakko (1974). « Practical vs. theoretical reason », dans Stephan KÖRNER, *Practical Reason*, Oxford, Basil Blackwell, p. 83-102.

Troisième thèse: *La communication sociale, enfin, est l'instrument (technologie sociale et technologie de l'information) de la cognition sociale qui est quant à elle l'ensemble des procédures liant contenus et actions.*

Cette dernière découle des deux précédentes. Tout ce que je tiens à ajouter concerne le statut de la langue d'usage des sujets interagissant en contexte. Est-il comparable à celui d'une technologie au sens de l'instrument technique artificiel? Oui et non. À l'inverse de l'intentionnalité analysée au chapitre 2, la langue d'usage, en tant que véhicule des contenus de l'intentionnalité subjective, peut être prise en compte. Mais alors ce qui compte vraiment, ce n'est pas que quelque chose soit véhiculé, mais qu'un véhicule existe et en offre la possibilité. Et c'est dans ce sens-là que j'affirme que la langue, *dans le modèle*, remplit une fonction identique à celle des technologies sociales qui permettent, comme on l'a vu plus haut dans la discussion concernant la première de mes thèses, de fixer un sens et de le distribuer sous une forme textualisable. Cela ne remet aucunement en cause les résultats des recherches en linguistique, en psycholinguistique ou en neurolinguistique, etc. : tant s'en faut. Mais cela fait en sorte de centrer la fonction de la langue de communication en contexte social de communication, sur le plan de la socialité et d'en assurer une fonction socialement repérable en vertu du modèle duquel elle participe. Cette fonction concerne l'organisation des contenus partagés et communiqués.

6.5.2. Modèle théorique de la cognition sociale

Je présente dans cette section les principaux axiomes et les théorèmes qui en sont dérivables. J'y discute aussi des enjeux théoriques qu'ils soulèvent. Ces derniers sont ici exprimés en langue naturelle en utilisant des concepts de la théorie des probabilités. La preuve formelle de mon modèle théorique se trouve à l'annexe B, à la fin de ce volume.

a) Axiomes et théorèmes

AXIOME 1 : Tout ce qui peut probablement être communiqué peut probablement être connu.

Ce premier axiome est très général – il est même quantifié universellement. Et c'est sans doute ce qui lui confère à première vue un caractère assez trivial. Mais cela n'est à mon avis qu'une impression que l'on peut aisément faire disparaître. De plus, j'admets par convention que l'étendue du quantificateur universel est ici implicitement applicable à un ensemble fini d'événements de communication quelconques représentables sous la forme d'un prédicat ayant la forme «être communiqué»; même chose en ce qui concerne l'ensemble de ce qui peut être connu, dont les éléments sont représentables par cet autre prédicat «être connu».

En effet, cet axiome dit fondamentalement que ce qui peut *probablement* être connu, c'est-à-dire un contenu cognitif quelconque, est associé, ou est lié à la *probabilité* qu'il puisse être communiqué. La communication, telle que par exemple je l'ai définie à la section précédente – en tant que processus de formalisation/textualisation et de distribution d'un contenu quelconque – acquiert ainsi le statut d'une condition matérielle et nécessaire de la connaissance partagée : matérielle, parce que la communication est un processus, ai-je défini, matériellement et empiriquement observable ; nécessaire, parce que la quantification universelle de l'énoncé impose de considérer que ce qui ne peut être communiqué *ne sera probablement pas* connu³⁶ ; et qu'aucune communication, donc, ne peut être envisagée en l'absence de contenu. L'introduction de l'adverbe « probablement » dans la formulation du théorème n'atténue pas sérieusement la portée de ces thèses. Mais elle en complique la logique, assurément.

Il y a donc un lien très fort entre ces deux événements du système. Et ce lien mérite que l'on s'y attarde. Comment le définir ? Comme une simple relation entre deux ensembles de faits ? Ou comme un lien formel quelconque entre deux énoncés ayant une forme logique particulière ? Ici, s'impose de faire un choix méthodologique. Ni plus ni moins. Il n'y a rien qui impose *a priori* d'adopter un point de vue plutôt qu'un autre, c'est-à-dire qu'il n'existe pas de normes à cet égard. Pensons-y bien : nous sommes ici en contexte de construction d'un modèle *théorique*, et la question de savoir si ce modèle possède une valeur empirique quelconque ne s'impose pas d'emblée. Le but que je poursuis est celui de démontrer la justesse de mon hypothèse de départ. Nous nous situons très précisément sur le plan logique. Alors le choix à faire du point de vue méthodologique, déductivement parlant, est d'en rester sur ce plan. Donc, ce qu'il faut considérer, ce ne sont pas des ensembles de contenus cognitifs et de faits de communications factuellement repérables, ce qui veut dire exprimables dans des énoncés empiriques et assertoriques, mais des ensembles de *propositions logiques* incluses dans deux ensembles différents.

Alors, ce dont il s'agit c'est l'ensemble de ce qui est descriptible par le prédicat « être connu » et de son association à l'ensemble de ce qui est descriptible par le prédicat « être communiqué ». Alors ce que dit ce premier théorème, c'est que si un contenu quelconque est communiqué, alors il a des chances d'être connu : si l'un est probable (un contenu communiqué), alors

36. Les exemples historiques et empiriques de cette thèse abondent : prenons le cas des hiéroglyphes égyptiens. Combien d'efforts ont-ils été nécessaires avant que leur sens ne soit décrypté ? Parlant de décryptage, pourquoi cela est-il maintenant l'objet d'une partie des mathématiques pures ? Leur utilité dans un univers de communications électroniques se justifie d'elle-même mais, justement, l'encryptage est par définition un processus visant à rendre la communication de contenus si complexe et si difficile, quand on n'en possède pas le code, que cela exemplifie « trivialement » le sens de mon premier axiome. (Évidemment, le contenu qui compte dans ce cas-ci, est le code lui-même et non en premier lieu le message...)

l'autre (un contenu connu) l'est également³⁷. Nous retrouvons alors ici la forme de l'implication logique, qui représente bien, comme on l'a vu dans un précédent chapitre, une relation causale simplifiée. Ce faisant, une autre façon d'interpréter ce premier axiome serait de dire : « la communication est probablement la cause de ce qui est probablement connu ». Mais une telle interprétation devrait par ailleurs être justifiée autrement.

Dans le même esprit, il est alors possible de voir que les énoncés logiques dont il s'agit sont à la fois mutuellement exclusifs et indépendants. Ils sont mutuellement exclusifs parce que la valeur de vérité des uns n'a pas *logiquement* d'influence sur la valeur de vérité des autres : ces deux ensembles d'énoncés n'ont pas, autrement dit, d'intersection. Mais leur réunion équivaut à l'ensemble universel de référence défini intentionnellement comme la somme de tous les contenus communiqués et de tous les contenus connus. Ils sont indépendants, finalement, parce que la probabilité que la conjonction un à un de deux éléments quelconques de chaque ensemble équivaut au produit de la probabilité de la conjonction un à un de tous les éléments de chaque ensemble : une proposition logique n'est pas en soi ni vraie ni fautive ; elle acquiert une valeur de vérité seulement après vérification. (Cela est la définition de l'indépendance de la probabilité simple ou non conditionnelle, mais elle convient à nos besoins pour l'instant dans la mesure où si ces éléments sont des énoncés ou des propositions logiques, ce que l'on cherche à mesurer, c'est leur valeur de vérité ; alors, il est tout à fait naturel de considérer que la valeur de vérité d'une proposition d'un ensemble n'est pas directement influencée par la valeur de vérité d'une proposition d'un autre ensemble. Ce qui influence les valeurs de vérité, ce sont les opérateurs logiques et les règles de calcul ou de déduction qui les gouvernent, pas les propositions en elles-mêmes.)

Grâce à l'application d'une règle simple de singularisation d'un énoncé quantifié universellement³⁸, je tire de cet axiome un premier théorème :

THÉORÈME 1 : Ce qui peut probablement être socialement communiqué peut probablement être socialement connu. En d'autres termes, la probabilité P_1 qu'un contenu x soit socialement connu ou non est conditionnée par la probabilité P_2 que ce contenu soit socialement communiqué en y , quand $0 \leq x \leq 1$ et $0 \leq y \leq 1$.

En autant que l'on accepte, ou que l'on décide, que l'ensemble des contenus socialement communiqués est un sous-ensemble de l'ensemble comprenant la totalité de ce qui peut être communiqué ; et que l'ensemble des contenus

37. Ce qui s'écrit $P(a)$ alors $P(b)$. La lettre P indiquant un prédicat probabilitaire.

38. Par exemple : Si tous les hommes sont mortels, alors Socrate qui est un homme est mortel.

socialement connus est un sous-ensemble d'un ensemble comprenant tous les contenus connus (en nombre fini, dans les deux cas), alors ce théorème découle du premier axiome. Mais ce qui reste à analyser, maintenant, c'est la relation qui unit les prédicats « est connu » et « être communiqué ».

Cette relation est strictement définissable comme établissant une correspondance entre l'ensemble des contenus communiqués et celui des contenus connus : de sorte que le résultat de l'établissement de cette correspondance est la formation d'un sous-ensemble appartenant au produit des deux ensembles de contenus. Ce résultat permet alors d'apprécier la valeur de cette relation. En effet, un contenu quelconque est ou bien connu, ou bien il ne l'est pas. Pour être connu, il doit être communiqué.

Or, même s'il y a eu communication de contenus, j'ignore beaucoup de choses et je n'aurai pas assez des jours de toute une vie pour lire tous les livres publiés rendus disponibles à la Grande Bibliothèque. Cette connaissance préalable est justement ce qui est exprimé ici.

Or le théorème 1 contient un terme indéfini : « socialement ». Ce terme est justifié par un postulat de non-psychologisme dont j'ai abondamment discuté dans ce livre, et peut aisément recevoir une acception précise :

AXIOME 2 : Est socialement connu un contenu cognitif partagé par au moins deux membres d'un groupe social donné sur la base d'une attribution interindividuelle de propriétés de sémantisation.

On voit aussitôt le rôle que joue l'analyse du chapitre 2 sur la fonction de l'attribution de propriétés sémantiques interindividuelles en contexte de socialité. Le modèle que j'en ai tiré³⁹ est ici ce qui sert de justification à un tel axiome. Mais celui-ci précise le sens du concept « être partagé ». En effet, en stipulant que « être socialement connu » est défini par « être partagé par au moins deux individus », cet axiome nous informe de la condition minimale de la cognition sociale. Cette condition est alors strictement définissable par le concept de socialité présenté au chapitre 2. De sorte qu'il est possible d'en tirer deux théorèmes complémentaires :

THÉORÈME 2 : Il existe un mécanisme d'attribution de propriétés de sémantisation interindividuelles.

39. Voir l'annexe B, p. 157.

THÉORÈME 3: Ce mécanisme caractérise un espace de probabilités où les interactions de sémantisation sont mesurables.

La preuve du théorème 2 est fournie à l'annexe A (p. 147). Cette preuve est formelle au sens du formalisme. Celle du théorème 3 l'est grâce au théorème 1.

b) *Discussion*⁴⁰

Or comment arrimer ce concept de mécanisme de sémantisation interindividuelle à celui de la probabilité de l'avènement d'une connaissance socialement partagée? Sur le plan formel, il s'agit simplement de *décider* d'interpréter le modèle de ce mécanisme (présenté au chapitre 3) en termes de théorie des probabilités. Ainsi, tenant pour acquis le théorème 1, il sera alors possible de faire du modèle d'attribution du chapitre 3 un modèle valide pourvu que les ensembles composés soient dénombrables (ce qui était le cas dans la démonstration) et que l'on s'entende sur la définition du concept de contenu sémantique qui y est utilisé: compte tenu de ce que signifie «contenu sémantique» dans ce modèle, c'est-à-dire de ce que ce concept est un contenu cognitif quelconque, l'on peut aisément déduire de cette définition très large que «être connu» est un prédicat qui le décrit complètement. Cette précision n'avait pas lieu d'être introduite dans ma discussion du modèle d'attribution, parce que ce qui m'intéressait était le mécanisme des échanges, et non ce qui y était échangé. Mais comme l'ont fait valoir les analyses des chapitres suivants, ce mécanisme est descriptif d'un contexte, la socialité; mais ce qui résulte de ces échanges est une structure cognitive descriptible par le prédicat «être connu».

Sur le plan méthodologique, l'arrimage est une autre histoire, et ce, bien que ce même modèle d'attribution soit essentiellement un modèle méthodologique – comme je le précisais à ce même chapitre 2. Méthodologiquement parlant, l'observation de comportements interindividuels de sémantisation passe par la prise en compte du contexte social de l'échange communicationnel; et en cela même, le mécanisme d'attribution est interprétable en vertu du théorème 1. L'arrimage est cependant beaucoup plus significatif sur le plan théorique, car il devient alors impératif de redéfinir la socialité en contexte de communication comme un espace de «construction» de sens où rien n'est *a priori* décidable de manière conventionnelle, c'est-à-dire à partir de principes causalistes habituellement réservés aux sciences sociales. Qu'est-ce que cela peut vouloir dire?

J'ai introduit l'idée qu'il était important de tenir compte des limites de la cognition humaine dans la production d'un modèle et de l'analyse des phénomènes de cognition sociale. Or, comme il est impossible non

40. Une discussion plus complète se trouve à l'annexe B, p. 157.

seulement *a priori* mais également *a posteriori* d'obtenir une mesure précise des éléments de contenus cognitifs possédés par quelque nombre positif que ce soit d'individus (en contexte de socialité, comme le veulent mes analyses des chapitres 1 et 2), toute mesure n'est alors qu'une mesure d'une limite, celle d'un ensemble quelconque de contenus : et une telle limite est à strictement parler une probabilité, en raison même de l'incertitude quant aux caractéristiques des contenus sur les plans quantitatifs autant que qualitatifs. Dans ce sens, le modèle développé ici de la cognition sociale, en termes de probabilités conditionnelles de la communicabilité d'un contenu cognitif, précise le sens de cette limite de la cognition. La notion de socialité que j'ai proposée est à cet égard une catégorie décrite par la limite cognitive imposée par la structure du contexte au sein duquel elle se déploie. Cette structure est celle de la communicabilité des contenus. En ce sens, elle est une fonction sur les autres éléments du modèle d'attribution, puisqu'elle en explique le fonctionnement.

Le modèle théorique de la cognition sociale entraîne alors que l'analyse doit également porter sur la spécification des paramètres de la modélisation formelle des contenus cognitifs : la sémantisation d'un tel contenu est donc explicable par sa forme catégorielle et sa communicabilité. Et c'est en cela qu'il est question d'une forme sociale de la cognition.

« À QUOI ÇA SERT ? »

Celui en effet qui distingue le mieux la vérité en une chose quelconque, qui peut avec le plus de pénétration et de rapidité en voir et en développer la raison, c'est lui qu'on tient légitimement d'habitude pour le plus prudent et le plus sage des hommes ; la vérité est donc son objet et comme une matière dont le maniement fait son occupation.

Cicéron, Traité des devoirs, I, IV

Ce dernier chapitre est hybride : s'y mêlent réflexions morales, études de cas de gestion des communications, et critiques diverses. Mais le fil conducteur est celui du rapport de la théorie à l'expérience.

7.1. DE L'UTILITÉ DES CONNAISSANCES EN GÉNÉRAL

« À quoi ça sert ? » : cette question, lorsqu'on enseigne, et à quelque niveau scolaire que ce soit, nous est souvent posée. Et souvent aussi le malaise d'y répondre s'ensuit et émeut, car il se peut que l'on y soit mal préparé. À moins bien sûr d'enseigner quelque matière dont l'utilité immédiate saute aux yeux. Mais ce n'est pas toujours le cas, il s'en faudrait de beaucoup. Quoi qu'en disent les éminences de l'éducation prédigérée, tout ne peut être enseigné du seul point de vue de la mise en pratique de la connaissance ; la connaissance n'est pas non plus un fourre-tout de trucs et de façons de faire ; et, surtout, la connaissance

n'est pas faite de l'opinion individuelle spontanée sur ses objets et leur valeur ou sur ce qu'elle serait censée produire d'effets, opinion qui cependant n'arrive pas à se donner en tant que discours cohérent, car lui manque, justement, comme les Anciens l'ont relevé, la compétence du jugement qualifié d'éclairé.

Il est très difficile d'identifier en quoi les connaissances sont utiles. Les lieux communs, les phrases pontifiantes, peuvent aisément venir à l'esprit. C'est que les enjeux du problème sont à la fois d'ordre épistémologique (ils portent alors sur les caractères définitoires du concept de connaissance et des constituants de ses univers de référence), et à la fois d'ordre moral, puisque l'utilité est toujours rapportée à un faire. Or, l'action utilisant une connaissance n'a pas besoin d'être immédiate, elle peut être l'inconnue principale de la connaissance nouvellement acquise, et on peut se satisfaire à la pensée qu'un jour viendra où ce sera le cas que cette inconnue puisse rendre un service – ou peut-être qu'en certains cas, non. Si, par exemple, l'utilité des mathématiques, à un élève du secondaire, n'apparaît pas dans l'immédiateté de son apprentissage (à quoi peut bien servir en effet la trigonométrie ?), si la philosophie à un étudiant de cégep n'est que paroles creuses n'entretenant qu'un rapport éloigné avec son expérience personnelle (à laquelle on accorde à cet âge une importance quelque peu démesurée), si les statistiques, les mathématiques et la logique sont discréditées aux yeux d'un étudiant de premier cycle universitaire en communication sous prétexte que « la » communication, domaine de pratiques, ne serait que jeux de langage et verve adolescente, manières d'un exercice déjà destiné à la futilité ; alors, force est de reconnaître que tous les niveaux de l'enseignement ont échoué à approcher le tout premier objectif pédagogique qu'il vaille la peine de s'efforcer d'atteindre, malgré ce lieu trop commun : apprendre pour le patient plaisir d'apprendre. Et la découverte d'horizons jusque-là ignorés, espérer d'en pouvoir un jour émarger des sentences, non pas nécessairement de la vie bonne du vieux Socrate, au moins celles de la vie meilleure au sens des stoïciens.

Toute connaissance est un territoire conquis. Nous devrions tous avoir retenu, à défaut d'autre chose, cette leçon désuète qui revient de temps à autre, sous le masque d'un truisme ridicule, tel un écho assourdi par la rumeur sidérante que transporte l'air du temps, nous rappeler que peut-être il y avait-il bien un *avant* de ce que nous tenions en ce jour fermement pour acquis. Car chacun étant pour soi-même le premier résistant à la connaissance nouvelle, celle qui demande un peu de sueur et quelques coups de collier, et ce, même si depuis le jour de notre naissance, nous n'avons eu de cesse avant même que nous en ayons eu conscience d'en intégrer ce qui à la fois stupéfiait et entraînait ce sentiment de nouveauté amorcé dans cette conquête. Les premiers gestes du bambin, si mal coordonnés et si attendrissants pour les parents, témoignent à leur échelle de ces immenses

efforts qui nous mèneront à nous débarrasser de l'allocentrisme naturel et à se comprendre comme corps et volonté réunis en seul lieu, celui que nous occupons dans l'espace et dont nous aurons une conscience de plus en plus aiguisée au fur et à mesure de notre croissance, nous permettant de devenir de plus en plus habile à l'habiter, ce lieu. Or cette habileté pratique n'est jamais accomplie sans que n'intervienne celle de comprendre ce qui se passe : autour de soi.

La seule véritable utilité de la connaissance est donc de contribuer à ce lent et patient développement intellectuel et moral jamais achevé dans l'action seule. Le plaisir qui l'accompagne, et qui lui est intrinsèque, n'exclut en rien toutefois l'exigence de l'effort d'apprendre – ce que le stoïcisme aura reconnu et valorisé, philosophie qui n'excluait pas le plaisir mais qui aura cherché à faire cohabiter rationalité, douceur et responsabilité. Dans le droit fil de ces moralistes attentifs au moindre détail du rapport entre la sagesse et le choix des actes circonstanciés, je me plais depuis longtemps à me rappeler que la vie est un long processus d'apprentissage que malheureusement la mort interrompt sans qu'on sache s'en expliquer la raison. La subordonnée de cette dernière phrase, en elle-même, aura été maintes fois méditée par de nombreux philosophes mais, sortie de son contexte, en elle est résumée la justification qu'ont formulée les morales existentialistes, nihilistes et individualistes – chacune en déduisant des programmes et des règles distincts – de leur injonction négative lancée à l'allégresse du connaître. Ces morales illustrent le caractère soi-disant absurde de la mort par le fait qu'elles en interprètent la réalité en termes de la finalité morale de l'existence, alors qu'elle n'en est que l'aboutissement naturel¹. Il y a peut-être de quoi s'en désoler mais certainement pas d'en faire le motif d'une vision déprimée de l'existence.

Devant l'extraordinaire projet d'apprendre, et confrontés à l'exigence de l'indicible injonction, certains donc démissionneront avant que ne leur soit donnée l'occasion de se rendre compte de la fragilité du lieu qu'ils habitent, et se donnent bonne conscience en invoquant sans même nécessairement le savoir le thème de l'absurdité finale : « À quoi ça sert de connaître ça ? ». Cela est grave, pour eux et pour nous tous qui partageons avec eux les lieux de nos petites conquêtes personnelles. En démissionnant, ils croient pouvoir se laisser aller aux seuls plaisirs immédiatement acceptables à leurs yeux, alors que, tout le prouve, ils s'engagent sur la voie de la tristesse

1. Le beau livre de Céline Lafontaine explique bien les stratégies actuelles que certains groupes déploient dans le but de « repousser » la mort, voire de l'annuler. Les biomédicalisation de la vie a ainsi engendré un monstre. (Ce n'est pas ce que l'auteure dit, il s'agit de mon sentiment.) Voir LAFONTAINE, Céline (2008). *La société postmortelle*, Paris, Seuil.

recommencée. Ils retirent ainsi de leurs limites à eux-mêmes imposées l'image d'un but lui aussi limité par la somme des heures inscrites dans le mécanisme de leur montre.

Les connaissances sont utiles mais les caractères de cette utilité ne peuvent être déclinés selon uniquement que l'on désire poursuivre des fins personnelles. C'est-à-dire qu'il est bien sûr qu'apprendre dans un but de recherche ou d'amélioration de son sort individuel est légitime et noble. Mais les fins personnelles dont je parle ne sont pas de cet ordre. Je veux plutôt pointer l'idée, voire l'idéal égoïste qui enserme les connaissances dans le rapport à soi-même et pour soi-même, tel un fabricant de médicaments se servant de brevets comme d'oreillers. Cet idéal égoïste est celui de l'ermite, du reclus volontaire, de l'enfermé dans son petit espace, antre troglodytique en apparence rassurant mais dont la siccité fera bientôt de tout souffle le soufflet d'une fournaise, seule vraie conséquence de l'allocentrisme entretenu. Le repli sur soi et l'enfermement est reculé. Une connaissance partagée est déjà un progrès social.

7.2. DE L'INTÉRÊT DU MODÈLE THÉORIQUE DE LA COGNITION SOCIALE

Au chapitre précédent, j'ai exposé les thèses et les idées directrices d'une théorie de la cognition sociale. Ce modèle n'a pas pour objectif premier de rendre compte de faits empiriques bien qu'il « parle » du monde social. Alors, à quoi sert-il ?

Puisque ce modèle unit un ensemble (restreint) de thèses sur la communication sociale des contenus cognitifs (ou de représentations), et des thèses sur la logique du mécanisme liant le fait qu'un tel contenu soit communiqué et qu'il soit connu, on pourrait espérer une interprétation de ce modèle dans des termes qui le rapprocheraient d'une science empirique de la cognition sociale.

Un tel espoir n'est pas vain. Et il est au surplus parfaitement légitime dans la mesure où toute théorie fondamentale, en expliquant quelque ensemble de phénomènes que ce soit, suscitera la curiosité quant à son habileté à rendre compte des critères à partir desquels on pourrait grâce à elle ensuite intervenir dans le champ de l'empirie qu'elle questionne.

Or, tant et aussi longtemps qu'un programme de recherches empiriques n'aura pas été mené dans le but de tester un modèle théorique quelconque, toute discussion ayant trait aux caractères de la validité empirique de ce dernier conservera les traits et le statut de la formulation d'hypothèses. Une hypothèse peut bien entendu revêtir divers traits : elle pourrait

être causale, vouloir tester une ou des variables dépendantes ou indépendantes, porter sur l'ensemble du fonctionnement du système déductif qui est propre au modèle, etc.

Je ferai dans ce sens, et à l'intérieur des limites de ce sens, quelques hypothèses empiriques causales directement inspirées de mon modèle. Ces hypothèses porteront l'attention sur l'utilité de ce modèle en ce qui concerne l'étude et la mise en place de stratégies de communication et de protocoles de recherche empirique sur les questions directement touchées par mon modèle, soit les phénomènes de cognition sociale.

7.3. DE LA COGNITION SOCIALE ET DE LA PROMOTION NON COMMERCIALE : THÉÂTRE RISQUÉ ET ŒUVRE MORALE

Je commence avec un sujet fort peu prisé par les agences de communication ou les stratèges patentés (formés adéquatement ou non...) : la communication dans le secteur non marchand. Je vais comparer le modèle de la cognition sociale aux impératifs de la communication promotionnelle des organismes sans but lucratif (OSBL) ou d'organismes culturels (troupe de théâtre, de danse, centre d'artistes des arts visuels, etc.).

Entre 2007 et 2010, le contexte économique auquel ces organismes ont dû faire face les a grandement desservis ; il en va de même du contexte politique. La crise économique² en effet aura eu comme conséquence de réduire les sources de revenus de ces organismes : pertes de revenus directs (dons de particuliers, subventions privées ou gouvernementales, ventes au guichet, etc.), et pertes de revenus indirects. Sur le plan politique, l'abolition de programmes de soutien aux organismes aura été justifiée par un discours où s'entremêlent aussi bien des normes de « saine gouvernance », d'« efficacité programmatique », que de « gestion responsable des fonds publics en période de crise ». Toutes ces raisons évoquées pour justifier le retrait de l'État de ses programmes de soutien logistique et financier aux organismes s'inscrivent évidemment dans une perspective politique et économique plus englobante ; de même pour le soutien parfois offert

2. Crise financière, on le sait, aux répercussions sociales, politiques et économiques qui ont permis de mesurer l'ampleur du mensonge et de l'imposture de la doctrine néolibérale. Voir BEAUD, Michel et Gilles DOSTALER (1996[1993]). *La pensée économique depuis Keynes*, Paris, Seuil, coll. « Points Économie » ; GADREY, Jean (2000). *Nouvelle économie, nouveau mythe*, Paris, Flammarion, coll. « Essais » ; GALBRAITH, John Kenneth (2004). *Les mensonges de l'économie*, Paris, Grasset ; SEN, Amartya (2000[2003]). *Un nouveau modèle économique. Développement, justice, liberté*, Paris, Éditions Odile Jacob ; VAN PARIJS, Philippe (1997[1995]). *Real Freedom for All*, Oxford, Clarendon Press.

par des entreprises ou des fondations privées, qui quant à elles ajoutent au discours ambiant la question des objectifs de leur gestion financière, objectifs de rendement des capitaux propres. Sans entrer dans le détail d'une analyse de ce « discours » économique et de l'économie *per se* de la culture³, on sait depuis longtemps que l'État, par le procédé de l'impôt réparti, est en mesure d'étendre l'offre des « produits culturels » à un ensemble non déterminé de « consommateurs de culture ». Mais la situation précise d'un OSBL ou d'une organisation culturelle est très difficilement caractérisable du strict point de vue économique: chacun se trouve-t-il en situation de quasi-monopole dans son marché « naturel »? Comment caractériser le rendement de chaque organisme, autrement que sur le plan strictement comptable? Comment mesurer un marché culturel par le biais, par exemple, des notions et instruments de la théorie néoclassique? Y a-t-il un « équilibre » dans un tel marché? Etc. Je laisse aux économistes le soin de réfléchir à de telles questions et à de nombreuses autres.

Car ce contexte comporte aussi une tout autre dimension, directement associée aux formes organisées de contenus sémantiques qui ont trait à la compréhension commune, c'est-à-dire socialement partagée et distribuée, de la valeur de ces contenus. Ainsi, pourquoi une campagne de collecte de fonds de tel organisme permet-elle, bon an mal an, de récolter à peu près toujours les mêmes sommes? La réponse strictement économique ne suffirait pas à élucider un tel phénomène. Elle requiert de connaître davantage que les sommes disponibles par ménage, etc., pour en saisir la portée. Car la réponse qui se méritera d'être vraiment valable circonscritra un contexte fort différent de celui des entreprises purement commerciales.

On peut postuler que les OSBL et les organismes culturels possèdent, dans leur aire d'action propre, des relations avec leurs « clients » ou bienfaiteurs dont l'étendue dépasse la simple relation commerciale *stricto sensu*. En clair, ce postulat veut dire ceci: les amateurs de théâtre et leur compagnie préférée, les bienfaiteurs d'un OSBL, entretiendraient des liens essentiellement fondés sur quelque chose qui pourrait être une identification qui à la mission particulière de l'organisme, qui à l'ensemble des actions et propositions d'activités, qui à la personnalité du fondateur ou de la fondatrice⁴. Ce « quelque chose » est une *représentation*, un contenu sémantiquement chargé et socialement partagé et distribué.

3. Il existe en effet une économie de la culture faite par des économistes, et pas seulement par des sociologues. Voir BENHAMOU, Françoise (1996). *L'économie de la culture*, Paris, La Découverte, coll. « Repères ».

4. Pensons à cet égard à la forte personnalité publique du Père Emmett Johns, dit « Pops », fondateur de l'organisme « Dans la rue ». Le site internet <<http://www.danslarue.com/>> est largement construit autour de cette personnalité qui, bien que fondée en fait, est (un peu maladroitement) présentée sur le mode mythique. Cela dit, la notion de « mythe

Tous les étudiants en communication et en marketing acceptent au début de leurs études l'idée d'un «auditoire cible» ou celle d'un «marché cible», caractérisées toutes deux grâce à une théorie de la segmentation de marché selon les règles et les outils de la macroéconomie ou de l'économie descriptive. Or, si ces idées sont très largement répandues, et tout aussi largement utilisées, elles ne permettront jamais de comprendre l'organisation même des représentations, leur *forme*.

Quand il est question d'étude de marché, ce à quoi servent les précédentes notions, il est généralement question d'évaluer le «potentiel marketing» d'une population ou d'une sous-population quelconque. On fait généralement le postulat que les caractéristiques socioéconomiques qui décrivent les individus de ces ensembles sont également réparties, ce que devraient généralement décrire les courbes normales tirées des analyses statistiques. Or au nombre de ces caractéristiques on trouve parfois des «besoins», des «opinions», plus rarement des croyances, etc. Ces notions sont extrêmement vagues, et l'on s'appuie souvent sur des études de psychologie sociale afin de les préciser⁵. Mais ce que l'on fait de ces analyses est à proprement parler inutile puisque le postulat initial annule toute prétention de conférer à de tels caractères sociaux une fonction causale quelle qu'elle soit: en d'autres termes, si par exemple je considère que ma sous-population possède telle caractéristique sur le plan de son besoin en frites congelées, disons que l'on pense que ce besoin serait équivalent à une consommation moyenne de 3 kilos par personne par mois, et si effectivement il existe une courbe statistique qui montre que plus on descend dans l'échelle de revenus de cette sous-population, plus la consommation moyenne tend à se rapprocher de cette quantité, alors ce que je devrais considérer c'est que même si ce comportement est corrélé à divers échelons de revenus, il me sera possible, par une campagne de promotion bien orchestrée, de faire augmenter cette consommation au-delà de la quantité actuellement consommée, et ce, peu importe l'échelon de revenus, en raison de divers autres facteurs dont je n'aurais pas à véritablement tenir compte (ce qui m'importe, c'est d'augmenter mes ventes, pas de réfléchir sur la valeur de ces autres facteurs dans ma réflexion, et cela s'appelle en somme finasser⁶).

fondateur» est aussi évoquée en anthropologie des organisations dans le but d'expliquer plusieurs traits de la culture d'une organisation. Et peut aussi expliquer l'ascension de certains individus au rang prestigieux des décorés d'ordres nationaux divers: l'exemple de l'ingénieur Bernard Lamarre illustre bien ce fait <http://www.ordre-national.gouv.qc.ca/recherche_details.asp?id=97>.

5. J'en donne un exemple au premier chapitre.

6. Ce qu'il faut comprendre c'est que si une étude de marché donne dans la plupart des cas un portrait assez réaliste d'une situation, en dépit du manque régulier de rigueur dans la caractérisation de nombreuses variables, la détermination des objectifs de vente est entièrement laissée au jugement intuitif des marketeurs. Il n'est pas exagéré de dire que

Si la définition que j'ai donnée du concept d'objet d'une théorie de la cognition sociale est juste, alors de telles études sont inappropriées pour en comprendre le rôle causal dans un comportement social quelconque. Le seul moyen de le réaliser est de procéder à des études tout autres. Non que ces dernières ne soient pas utiles. Elles peuvent l'être. Mais comme l'objet d'une représentation est caractérisé par le fait d'être sémantiquement organisé, la première étape consistera donc à procéder à l'étude de la sémantique des contenus socialement partagés.

Ainsi, dans le cas qui nous occupe, celui des OSBL et des organismes culturels, l'une des raisons qui expliqueraient la nature des liens entre l'ensemble des donateurs ou des abonnés ou des fidèles, etc., est que ces ensembles partagent des contenus cognitifs. L'interprétation du sens de ces contenus peut certes varier d'un individu à l'autre mais il y a fort à parier que ces variations sont faibles. Je ne peux donner d'exemple parfait de ce que cela veut dire ici. Mais quelques indications pourront peut-être, grâce aux analogies qu'elles transportent, étayer, même si faiblement, mon propos.

Au milieu des années 1990, je siégeais au conseil d'administration du Théâtre de Quat'Sous, de Montréal⁷. L'année 1995 était l'année de son quarantième anniversaire et cela, aux yeux de tous, membres du conseil, de la direction et du personnel, se devait d'être souligné. Mais l'édifice dans lequel logeait le théâtre était en décrépitude; les équipements scéniques étaient vétustes; l'hiver, les spectateurs devaient garder leur manteau tellement l'air froid y pénétrait. Les montants de subvention demandés pour la rénovation du théâtre avaient été retenus parce qu'aucun projet viable n'avait été arrêté. Le Quat'Sous était seul dans son cas à Montréal, peut-être même au Québec, en vertu d'un généreux programme de rénovation des équipements théâtraux. Et aucun projet n'avait été arrêté parce que... l'argent manquait qui aurait permis de procéder à des études détaillées. Pourtant, les entrées au guichet n'étaient pas mauvaises, et les pièces faisaient régulièrement parler d'elles dans les médias. Mais l'on s'entendait pour dire qu'il fallait donner aux comédiens des lieux de répétition adéquats (et idéalement chauffés en hiver!) que le théâtre louait ici et là, des loges confortables (il n'y en avait pas vraiment, les bureaux et la salle de toilette palliaient l'absence de loges dignes de ce nom), et aux spectateurs un lieu de rencontre aussi chaleureux, par l'ambiance! que le lobby minuscule où tous s'entassaient souriants avant les spectacles et durant les entractes.

ces objectifs sont parfaitement aléatoires. L'atteinte subséquente des objectifs ne dépend aucunement des résultats de l'étude de marché, sinon que de manière très indirecte en enclenchant un processus de mise en marché fondé sur divers ensembles d'actions dont chacune est plus ou moins mesurable: l'étude de marché, ses résultats, servent seulement à la formulation des intentions de ce plan d'action.

7. <<http://www.quatsous.com/0910/accueil>>.

Il fallait aussi améliorer les conditions de travail des employés qui étaient les moins bien payés du secteur à Montréal. Bref, la situation était on ne peut plus préoccupante.

Mais pourquoi donc les gens renouvelaient-ils leur abonnement? Pourquoi, avec un plan de promotion en usage depuis peu, ce nombre augmentait-il? C'est que tout le monde, employés, spectateurs, administrateurs et comédiens partageait la même conviction: le Quat'Sous offrait un «théâtre risqué⁸», et il était alors pratiquement le seul à le faire. Cela exprimait l'attachement dont il était l'objet et le bénéficiaire. Et par «risqué», tous comprenaient: «jeunes ou nouveaux auteurs et nouveaux discours». Or l'histoire du Quat'Sous est parsemé de grands succès, tous des spectacles risqués *a priori*, dont certains ont même fortement marqué l'imaginaire collectif québécois: *l'Osstidcho*, *Elvoire Jovet 40*, *Being at Home with Claude*, pour ne nommer que les plus connus.

Le principal trait de la catégorisation cognitive de ce théâtre, à l'époque, était d'avoir la forme du prédicat «être risqué». Notons que certaines des personnes qui y œuvraient préféraient quant à elles utiliser «être à risque», ce qui est une formulation hautement paradoxale, car s'il est vrai que le théâtre, comme lieu physique, mais aussi comme institution, était «à risque», en tant que son avenir était compromis par l'état lamentable de ses équipements et de ses ressources, ce n'était pas dans ce sens-là que l'on pouvait interpréter l'accord sur le contenu identificateur maniant la catégorie du risque: il s'agissait bien plutôt du risque *esthétique* inhérent à une pièce de théâtre, celui qui se mesure au fait d'être éventuellement plus ou moins atteint et convaincu de la valeur de l'œuvre présentée, ou non; et dont la mesure, comparée à celle d'une pièce de répertoire, installe *a priori* l'œuvre «risquée» dans une catégorie à part puisque celle-ci n'est pas déjà connue du public. La concordance des interprétations respectives des artisans et des spectateurs formant la «communauté» a permis de stimuler l'identification de ses fidèles amateurs à ce théâtre afin de lancer une campagne de collecte de fonds. Le contexte du quarantième anniversaire s'y prêtait en tant que prétexte, mais l'effort visait essentiellement, par cette stimulation, à mandater la communauté du projet de sauvegarde de l'héritage du théâtre mais aussi de son sauvetage pour ce qui a trait au futur prévisible. Il s'agissait dès lors de faire en sorte que ce théâtre puisse continuer à «être risqué». Et qu'il en ait les moyens.

Il va de soi qu'en matière de productions culturelles, on se trouve face à un univers au sein duquel les critères esthétiques, tous normatifs et relatifs à une doctrine particulière, doivent être pris en compte. Car, en cette matière, les normes critériologiques sont en grande partie ce par

8. Ce qui était littéralement vrai au vu de l'état de la bâtisse...

quoi ou en fonction desquels il sera possible d'interpréter le sens d'une représentation. Il en est exactement de même avec un OSBL, dont cette fois les critères normatifs participent non d'une doctrine esthétique mais bien d'une éthique et d'une normativité morale grâce auxquelles seront définis les principes de la mission propre et de l'aire des actions menées dans le but de réaliser cette mission.

On dira qu'il n'y a rien de très novateur ici. Mais comprenons bien que ce que je viens de faire dans les derniers paragraphes, c'est *exactement* ce que font la plupart des auteurs en communication : soit une *description*. Je n'ai rien expliqué du tout, n'en ai fourni aucune analyse. Certains diront aussi que ma description ne fait que confirmer que, finalement, ce qui compte, c'est le positionnement. Cette dernière remarque n'est pas totalement injustifiée, par contre. Mais la thèse du positionnement a ses limites, qui sont liées au fait que le positionnement, comme concept, n'explique que ce qui se passe *peut-être* sur le plan psychologique, c'est-à-dire individuel⁹. *De cela ne découle aucune explication sociologique.*

Revenons à l'exemple du contenu « être risqué ». Nous y verrons sans doute plus clair. Grâce à mon modèle de la cognition sociale, nous pouvons analyser que ce contenu est fort probablement communiqué de diverses façons entre les membres de la « communauté » et qu'il est donc fort probablement connu de ceux-ci ; ce qui par ailleurs prouve qu'on en retrouve la formulation dans les échanges entre ces membres. Même sans mesure précise de ces probabilités (par une analyse statistique adéquate), on peut aisément concevoir que l'objectif d'une stratégie de communication sera de faire en sorte d'augmenter la probabilité que ce contenu soit connu par un nombre plus grand d'individus, en augmentant la probabilité que ce contenu soit communiqué parmi ces mêmes individus. Le moyen de faire se réaliser concrètement un tel objectif, est de miser sur les interactions sociocommunicationnelles, le contexte de socialité propre à la communauté.

Or, considéré en tant que système intersubjectif d'attribution de propriétés sémantiques, ce contexte permet de comprendre que la validité du sens d'une proposition telle que « Le Théâtre de Quat'Sous est un théâtre risqué », est l'une de ces attributions dont parle le modèle. Mais ce sens est ainsi interprété à deux conditions : qu'il y ait des éléments factuels qui permettent d'en contrôler la vérité (par exemple une programmation établie selon cette norme du risque), et que la « théorie du risque théâtral » soit également une représentation partagée qui agisse au titre de ce que j'ai appelé, au chapitre 6, un schéma interprétatif (et cela correspond alors à ce que vise la deuxième thèse de la théorie de communication qui y est

9. Ces remarques correspondent à mes analyses de dimension intentionnelle des rapports sociaux de communication. Voir les chapitres 1 et 2.

présentée). Dans le cas de l'OSBL, la proto-théorie est alors constituée de règles morales ayant la même fonction que les normes esthétiques dans l'analyse – et sans doute dans les faits. Ce qui finalement rejoint les analyses du modèle théorique de la cognition sociale¹⁰.

Mais que se passe-t-il lorsque ces deux conditions ne sont pas présentes?

7.4. DE LA COGNITION SOCIALE ET DU MARKETING PROMOTIONNEL : PRENDRE UN VERRE DE BIÈRE

Mettre en marché un nouveau produit de consommation est toujours une opération fort délicate. Pour une très grande entreprise, le risque financier associé à l'opération peut être diminué par l'encadrement dont jouissent les mesures adoptées sur le plan des résultats globaux des ventes d'autres produits et l'allocation d'autres ressources au projet. Pour une petite entreprise, surtout à l'étape du démarrage, le risque est décuplé du fait de l'absence d'autres produits susceptibles d'aider à absorber ou à amortir les coûts d'une opération de lancement de produits inédits. Si le produit en question est, au surplus, une bière, alors le risque est encore plus grand dans la mesure où ce marché fortement saturé laisse très peu de place à l'introduction de nouveaux venus : les grands brasseurs y injectent tout l'argent nécessaire à maintenir des parts de marché qui se mesurent au point de pourcentage près (pas toujours avec une grande exactitude mais cela est une autre histoire).

Au début des années 1990, le marché québécois (canadien et nord-américain) de la bière était en majorité occupé par les marques des brasseurs industriels qui luttaient à armes quasi égales afin de conserver les parts de marché de chacune de leurs marques et, si possible, de gruger celles des marques directement concurrentes. Ce marché a, en vingt ans, connu de grands changements : certains parmi les grands brasseurs ont fusionné, réduisant d'autant le nombre des concurrents (mais non le nombre de marques de bière vendues), et une assez grande quantité de nouveaux acteurs sont apparus, plus petits. Les microbrasseries et leurs bières de dégustation (euphémisme qui sert en fait à cliver les marques industrielles de celles des artisans brasseurs) allaient réussir ce qui passait pour impossible : concurrencer les brasseries industrielles et, surtout, croître.

10. En 2010, le Théâtre de Quat'Sous, après de longues années de patience, a inauguré son nouvel édifice, à la même adresse qu'auparavant. Or, ayant quitté son conseil d'administration à la fin des années 1990, je ne revendique aucun rôle dans cette remarquable réussite. Vive le risque!

Mais au tournant des années 1990, au Québec, on était encore loin du compte. Quelques bars offraient une bière maison, brassée selon les règles mais pas nécessairement distribuée à l'extérieur de ces petits établissements parfois marginaux. Il existait deux ou trois microbrasseries mais la vente de leur produit était un peu déficiente en raison de lacunes dans la distribution vers les points de vente : ces entreprises n'avaient pas de réseau de distribution au sens propre du terme, et cela était aussi parfois rendu plus ardu par de fréquents problèmes de régularité de la production, donc de livraison. L'artisanat a un prix.

Imaginez que vous souhaitiez, dans le contexte du début des années 1990, lancer une nouvelle marque de bière, artisanale, mais en utilisant des techniques de marketing standards¹¹. Vous avez le produit, une recette de bière éprouvée, vous avez tous les équipements nécessaires à sa production, l'étiquette et l'emballage sont fins prêts, vous avez même procédé à des tests de dégustation chez une firme spécialisée en enquête qualitative et votre produit, vous a-t-on dit, intéresse majoritairement les jeunes mais surtout les jeunes femmes (mais cette conclusion du rapport des enquêteurs pose de sérieux problèmes de méthodologie), et vous avez réussi à mettre sur pied avant même le lancement de votre bière, un solide réseau de distribution et une équipe de vente spécialisée. Mais voilà, vous n'avez pas les moyens financiers de lancer une campagne de publicité à grande échelle. Le mur à traverser en impose par sa taille et son épaisseur.

Le réflexe habituel serait d'organiser une campagne de promotion assez classique, dont les techniques vont de soi : campagne de presse, campagne de promotion auprès des tenanciers de bars (rabais attractifs sur les quantités, etc.), annonces ciblées dans des médias non moins ciblés dont les auditoires et lectorats comprennent vos clientèles cibles (cela fait beaucoup de cibles en même temps). Mais de telles techniques sont sans grande efficacité quand un produit n'est pas connu. Le problème auquel vous faites face est celui de l'œuf et de la poule. Par où commencer ?

Sachant que votre produit doit être connu, cela veut aussi dire qu'il faut qu'un contenu le concernant soit communiqué. C'est la condition principale. Or, un tel contenu, parce qu'il est une représentation, ne peut être imposé sans qu'il ne fasse l'objet d'une diffusion en contexte social. La publicité, ici, ne sert pas à grand-chose. (Vous n'en avez d'ailleurs pas les moyens.) De plus, il manque à cette représentation des critères d'interprétation pour qu'elle soit partagée en contexte. C'est de là qu'il faut partir. Mais ce ne sera pas facile, car vous devez admettre que ce schème existe déjà : c'est celui à partir duquel toutes les bières sont évaluées. L'« avantage

11. Je m'appuie ici sur l'histoire de la brasserie Unibroue qui à ses débuts, de 1992 à 1994, fut une cliente.

comparatif» de votre bière, à cet égard, est alors quasi nul. Il vous reste à regarder l'usage et le contexte d'usage (ou de consommation) de bières comparables. Vous devrez jouer à l'anthropologue ou à l'ethnographe, en porter le chapeau et les lunettes.

Une tournée, sobrement effectuée, dans les bars «branchés» (puisque le groupe d'âge visé est celui des jeunes consommateurs) vous renseigne sur au moins trois choses à ce sujet. Premièrement, ces endroits ont leurs habitués. Ce qui n'est pas une surprise. Deuxièmement, les femmes ne sont pas au nombre de ces habitués, ou si peu (nous sommes en 1992, disons, et les choses peuvent avoir changé depuis, je n'en sais rien...); rappelez-vous ce que vous a dit la firme d'enquête à propos du statut des femmes dans votre marché. Troisièmement, vous observez, et c'est le plus important, que l'habitué d'un bar peut avoir beaucoup d'influence dans le choix de la consommation d'un client ou d'une cliente: on s'adresse souvent à lui pour savoir ce qu'il boit avant de transmettre sa commande au barman. Mais le rôle du barman, qu'il soit homme ou femme, est tout sauf négligeable. Il ou elle est une personne dont les références (et les conseils) sont également appréciés des clients, que l'habitué soit présent ou non. L'habitué et le barman sont les pivots, les amplificateurs de la communication sur les produits.

Ce sont eux qui les «possèdent», les schèmes interprétatifs. Et, au surplus, ils jouissent d'une réelle influence dans le contexte social d'actions qui est le leur. Ils sont des vecteurs de l'augmentation de la probabilité de la communication d'un contenu portant sur votre produit. En engageant contractuellement les habitués et certains barmen aux fins de promouvoir votre bière, vous seriez probablement en train de déclencher le processus expliqué par ma théorie de la cognition: ils ont dès lors pour mandat de proposer votre bière à leurs cercles (et de la leur faire goûter). Mais attention! Vous ne devez aucunement prétendre que ce sera votre bière qui sera connue: ce qui le sera, c'est une représentation. Vous devez alors comprendre que cela ne vous épargnera pas pour autant d'accompagner cette campagne promotionnelle de terrain, d'outils et de techniques de communication promotionnelle classiques. Les objets promotionnels, la couverture de la presse spécialisée, les affiches, etc., contribueront non pas à inscrire cette représentation dans les réseaux sociaux d'amateurs de bière, mais à aider à reconnaître le produit là où il est offert.

Un produit n'a pas d'«image». Il est connu.

7.5. DE LA FAUSSE IMAGE DES « FAISEURS D'IMAGE » : ERREUR DE « PERCEPTION » ?

Ceux et celles que l'on désigne par l'expression péjorative « faiseurs d'image » sont les relationnistes¹². La désignation, parmi ce groupe, en hérisse parfois quelques-uns. Le titre de cette section-ci peut laisser entendre que je traiterai maintenant de la question de l'illégitimité de l'étiquette accolée aux relationnistes. Pas du tout. Au contraire, je rajouterai quelques épreuves à leurs tourments. Ce dont je traiterai ici, c'est du concept d'« image » et de celui de « perception » dans le discours des relationnistes, et qui leur a valu ce sobriquet à bien des égards mérité. Toutefois, à la décharge de mon ancien groupe d'appartenance, il faut avouer qu'ils ne sont pas les seuls à se servir nonchalamment de ces concepts. Mais ceci ne justifie ni n'excuse cela.

Il est rare de rencontrer, dans les textes en « sciences de la communication », un auteur qui sache discuter de ces concepts sans tomber dans les lieux communs. Au nombre de ces derniers, vient en tête de liste un concept d'image issu de la mouvance sémiologique¹³. Se trouve alors réfléchi, sur le plan analytique, l'idée de la correspondance entre une image physique, comme une photo ou un montage graphique, et l'« image mentale » : toutes les deux seraient en fait composées de signes *organiquement* structurés *comme* une langue. Ce n'est pas le lieu ici de disposer d'une critique de la sémiologie¹⁴. Mais on a vu au chapitre précédent toutes les difficultés théoriques et empiriques que représente cette idée de l'image mentale du point de vue des sciences cognitives. Pour sa part, Gilles Marion fait une tout autre analyse du concept d'image¹⁵. Se fondant cette fois sur des thèses de psychologie cognitive, il conclut qu'« il est de plus en plus clair que l'étude de l'image doit être subordonnée à une *théorie sémantique*¹⁶ », dans la mesure où « [d]e nombreuses expérimentations permettent d'affirmer que l'activité d'imagerie tend à accompagner de façon systématique l'appréhension de

12. On dit aussi parfois « publiciste », que le Lexis définit comme « agent de publicité ». Cette définition convient tout à fait autant à celui qui œuvre en relations publiques, qu'à celle qui travaille en publicité. Mais les chasses gardées sont telles que ni l'un ni l'autre groupe ne l'a adopté. Or, si « relationniste » est utilisé, il n'est pas français pour autant ; alors que « publicitaire », lorsqu'il est employé comme substantif, l'est.

13. CORNU, Geneviève (1990). *Sémiologie de l'image dans la publicité*, Paris, Éditions d'Organisation ; HÉBERT, Nicole (1987). *L'entreprise et son image*, Paris, Dunod ; JULIEN, Mariette (1997). *L'image publicitaire des parfums. Communication olfactive*, Montréal, Paris, L'Harmattan.

14. Voir à ce sujet, ANGENOT, Marc (1985). *Critique de la raison sémiotique*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal ; ROBILLARD, Jean (2000). *Ce que dit la communication. Essai de modélisation de la communication sociale*, thèse de doctorat non publiée, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal.

15. Voir MARION, Gilles (1989). *Les images de l'entreprise*, Paris, Éditions d'Organisation.

16. *Op. cit.*, Italiques originaux, p. 27.

messages verbaux à contenu descriptif concret»¹⁷. C'est pour lui grâce à la langue, en tant que mode d'expression d'un contenu, que l'on accède à la signification d'une représentation.

On pourra bien sûr trouver que l'affirmation mériterait davantage de développements que ceux de l'auteur, qui situe son argumentation par rapport à des théories qui conviennent beaucoup trop facilement à sa propre thèse. Mais l'intuition qu'il poursuit est on ne peut plus juste. Le concept d'image, en effet, n'est pas un concept qui, dans les sciences cognitives, permet de comprendre autre chose que ce qui peut être traduit en termes linguistiques¹⁸: il n'existe pas de théâtre cartésien où logerait une image mentale dans le cerveau. Les théories sur les mécanismes de la représentation psychologiques et neuropsychologiques ne peuvent désormais plus tenir pour acquis qu'une «image» soit *concrètement* projetée en quelque manière sur un écran cérébral, tissé de neurones ou non¹⁹.

Mais la proto-théorie des publicistes et communicateurs non avertis ne considère pas de telles avancées scientifiques. En fait, ceux-ci ne font qu'utiliser des métaphores utiles à la promotion de leur propre statut professionnel. En se faisant passer pour des gens qui peuvent modifier les «images» et les «perceptions» ambiantes, sans expliquer comment cela pourrait seulement être possible, ils se font animateurs de fêtes foraines. Le problème est que l'économie ou la politique ne peut se passer de la communication, quelle qu'elle soit et d'où qu'elle vienne.

Va donc pour le concept d'«image». Maintenant, au tour de celui de «perception».

Perception: n.f., métaphore de la proto-théorie usuelle du domaine des communications, par laquelle les acteurs de ce domaine cherchent à identifier un phénomène d'ordre psychologique ou cognitif; on impute généralement à la communication le rôle causal dans la formation d'une perception, elle en serait à la fois l'effet et la cible.

Or, si on abandonne le plan métaphorique de ce concept, on se demande alors rapidement comment la communication *peut transformer une perception*: le caractère causal immédiat de la communication à cet égard est une vieille thèse complètement désuète et farfelue²⁰. En réalité,

17. *Ibid.*, p. 26.

18. J'exclus ici les recherches sur les représentations spatiales, par exemple, pour lesquelles les expériences souvent tentent et réussissent à ne pas introduire la dimension linguistique dans le protocole observationnel et analytique.

19. Voir le chapitre 6.

20. Pour une étude des différentes théories de la communication de masse et de ses modèles sociologiques, on consultera ce livre introductif de LAZAR, Judith (1991). *Sociologie de la communication de masse*, Paris, Armand Colin.

les communicateurs utilisent un concept de perception non valable. On peut modifier un élément dans le champ perceptif, en changeant la place ou la couleur d'un objet qui se trouve devant un sujet par exemple; on peut manipuler expérimentalement diverses zones de la sensibilité, par exemple en demandant à un sujet de déplacer un objet sur la table devant lui en obstruant une partie de son champ visuel pour qu'il ne voie ni ses mains, ni ses bras; et de bien d'autres façons encore. Mais on ne peut pas modifier une « perception »: ce concept fait référence à un très grand nombre de phénomènes sensitifs, neurologiques, psychologiques et biologiques. Au sens strict, cela voudrait alors dire intervenir sur une quasi-infinité de paramètres dont plusieurs restent encore à découvrir.

Quand les communicateurs affirment jouer sur les perceptions en tant que phénomènes et non en tant que figure métaphorique, alors ils disent des bêtises. Ce qu'ils peuvent légitimement aspirer à accomplir, c'est de lancer des ballons d'essai dans un circuit social restreint; et s'ils sont le moins avertis, ils chercheront, par l'observation attentive des étapes de la diffusion d'un contenu dans ce circuit, comment il se transforme et pourquoi. Or il peut arriver que les relations publiques « marchent » et quand elles marchent, c'est parce que le contexte social de communication au sein duquel elles sont appliquées est relativement clos: quelques journalistes, un relationniste, par exemple. La petite taille de ce contexte n'explique pas tout, évidemment: ce qui est le principal facteur d'explication est que la taille permet l'instauration d'un système d'attribution interindividuelle à partir duquel le régime concret de communication-cognition, descriptible dans les termes du modèle théorique du chapitre précédent, peut prendre forme.

« Or, dira-t-on, les journalistes ne peuvent-ils pas prendre le relais et, ce faisant, en publiant une nouvelle, influencer la "perception" de leurs lecteurs ou auditeurs? Et ne voit-on pas apparaître des consensus sur des sujets parmi des groupes beaucoup plus vastes que le cercle fermé des publicistes et des représentants des médias? N'est-ce pas là la preuve d'un rapport causal certain? »

Le fait d'être exposé à une nouvelle ne peut enclencher à lui seul un tel système déterministe. Une nouvelle n'est pas un stimulus qui à lui seul produit un changement dans le comportement des membres d'un groupe social élargi. La présence d'une nouvelle n'est qu'une parmi de nombreuses variables dont l'analyse sociologique doit tenir compte à cet égard. Et les principes explicatifs des faits analysés varient en très grand nombre, et nombreuses sont les théories qui veulent en cerner les subtilités. Et que des représentations sociales éventuellement se transforment, cela est indéniable. L'une de celles-ci, par exemple, concerne le géocentrisme que plus personne n'ose aujourd'hui adopter. Comment expliquer cela?

Imaginons qu'une idée nouvelle, disons l'idée d'un designer de mode quant à la longueur des jupes le printemps prochain – elles seront courtes, décrète-t-il. Un modèle en théorie du marketing veut que de telles idées soient disséminées et filtrées par couches successives, en référence à la théorie de la stratification en classes sociales (il faut comprendre qu'il s'agit là bel et bien d'une métathéorie sociologique²¹), un peu comme les tamis des prospecteurs d'or autrefois, ou comme la goutte de pluie qui en tombant se subdivise jusqu'au stade moléculaire²². Il s'agit d'un petit modèle mécaniste, au sens propre du terme, et assez plaisamment intuitif. Malgré ces défauts, on peut en tirer une première approximation du phénomène de diffusion d'une idée particulière, sous la forme d'hypothèses qui devront éventuellement être éprouvées par d'autres moyens. On pourra y reconnaître et en déduire que la petite jupe du grand designer, en tant que produit mais surtout en tant que norme vestimentaire, en tant donc que contenu d'une représentation, sera un jour *peut-être* adoptée par les clientes, des grandes bourgeoises et éventuellement jusqu'aux jeunes filles des classes populaires. Ce n'est toutefois certainement pas *parce que* l'idée était «géniale» que cela pourrait se produire, mais plutôt parce que tout un système de gestion de l'offre dans les boutiques et les magasins aura eu comme effet de transformer le marché de la jupe²³. Les variables qui expliquent une telle transformation tiennent donc à la présence de nombreux paramètres que ne résume pas la seule valeur de l'idée en elle-même, ni celle de la communication médiatique²⁴ – et on sait pourtant à quel point la mode et les médias entretiennent des relations de grande promiscuité.

21. Le chapitre 2 en parle.

22. Voir BADOT, Olivier et Bernard CAVA (1992). *Le néomarketing*, Paris, ESF Éditeur. On y apprend que le «modèle de la gouttelette» a été imaginé par Simmel afin d'expliquer la diffusion des idées de la mode, mais je n'ai pu le vérifier.

23. Le modèle du marché est celui qu'adopte et défend Gérard BRONNER dans son *Empire des croyances* (Paris, Presses universitaires de France, 2003, coll. «Sociologies»). Les croyances collectives sont analysées comme des phénomènes soumis en quelque sorte à des problématiques de choix et de rationalité.

24. Cela explique aussi pourquoi la propagande politique est sans effet sauf sur les groupes de partisans convaincus. Or, la propagande a pour finalité la transformation des représentations et celle des comportements individuels associés à celles-ci. C'est exactement ce que cherchent à réaliser les publicistes et les marketeurs. Qui, parfois, réussissent. Mais pas pour les raisons qu'ils donnent de leur réussite, comme on l'a vu. Mais pour une thèse aux antipodes de la mienne, voir CHOMSKY, Noam et Robert W. MCCHESENEY (2000). *Propagande, médias et démocratie*, Montréal, Éditions Écosociété. Toutefois, la thèse de ces auteurs repose pour beaucoup sur une analyse de l'éthique dont les principes devraient idéalement guider en amont la production des outils de communication et de propagande. Ils ont raison mais l'éthique du capitalisme néolibéral étant pratiquement hégémonique à l'heure actuelle chez les propriétaires des médias et les classes politiques, il y a de fortes chances que ces vœux pour désirables qu'ils soient demeurent néanmoins lettre morte. Du moins, pour encore un certain temps.

En bref, entre les publicistes et les représentations, il existe des liens qui ne sont pas ceux que l'on croit généralement. Les « faiseurs d'images » ne font bien souvent que cela : des images. Sont-elles utiles ? Cela dépend d'un grand nombre de facteurs qu'il faut savoir analyser correctement et dont il faut comprendre les comportements²⁵.

7.6. DE L'INSOLENTÉ PROPOSITION

Un dernier commentaire, et je me fonderai ensuite dans le silence du livre fermé.

Les réflexions présentées dans ce livre avaient pour but de cerner le travail de la sociologie cognitive qui actuellement se développe dans et par le dialogue avec certains courants de la psychologie cognitive. Mais l'objet de la sociologie cognitive étant encore assez flou, il me semblait crucial de tenter d'en décrire les aspérités à partir d'une thèse sur la construction des modèles dans les sciences. Or, en insistant sur le caractère scientifique de ce travail sociologique particulier, et en édictant que l'objet modélisé devait se tenir, à l'instar de l'objectif de Hutchins dont nous avons étudié quelques propositions théoriques, à la limite extérieure de l'épiderme des individus, j'ai pris le parti insolent d'une sorte de volonté de naturalisation des sciences sociales. Cela toutefois ne concourt pas à une réduction logique de la sociologie cognitive aux lois de la neurologie, ou aux autres neurosciences. Tout réductionnisme est voué à stagner au niveau de l'appel en écho à une factice unité des sciences : cela exigerait une métaphysique fondée en droit et en fait sur le principe ontologique de son universalité. Et le siècle dernier, qui a vu le début de la recherche de tels principes philosophiques, a accouché d'une réponse platement prévisible à ce problème : l'universalité requise est un leurre.

Naturaliser une branche ou une autre des sciences sociales par l'intersection de certains principes ou domaines d'enquêtes, cela ne veut et ne peut rien dire d'autre que d'inscrire ces sciences non à l'ordre des sciences naturelles – car trop de différences les désunissent de celles-ci – mais à celui de l'identification et de l'usage de quelques *catégories naturelles* communes à certaines sciences et dont le pouvoir explicatif, même en termes de potentialités dont on ignore encore comment exactement les

25. Je pense quant à moi que le véritable apport des relations publiques est de coordonner les communications, en amont en ce qui a trait aux analyses, et en aval, en ce qui concerne les actions. J'ai souvent dit à mes étudiants que faire des relations publiques était comme faire de la dentelle. Cela est pas mal moins « glamour » que ce à quoi ils pensent de la carrière construite de cocktails en soirées par les poignées de main et les conversations élégantes avec les ploutocrates qui les fréquentent...

mesurer, engage la compréhension vers de plus en plus de profondeur. Je ne parle pas uniquement des niveaux de la description phénoménale ou encore de celui de la causalité, mais, comme le disent les photographes, de la «profondeur de champ» de la recherche. Cette analogie, par ricochet, indique les perspectives de la science, pas seulement son étendue. Ainsi, les catégories candidates à l'appellation naturelles qui sont introduites dans les sciences sociales en provenance des sciences cognitives, doivent cependant être étudiées pour ce qu'elles peuvent contribuer à augmenter la profondeur du champ, des unes comme des autres.

Je pense avoir un peu dans cet ouvrage promu cet effort épistémologique en insistant sur le caractère primordial du travail de la modélisation. Mais le concept de modèle n'est pas une telle catégorie naturelle; c'est d'un concept de méthode dont il s'agit. Mais permet-il de mettre à jour une ou des catégories naturelles? En tous les cas, je crois que mes études auront à tout le moins permis de comprendre qu'une représentation, en tant qu'objet de la cognition sociale, peut espérer accéder à ce rang dans la mesure où les sciences cognitives en font une forme normale d'organisation de processus cognitifs. Il restait à voir comment une telle forme se manifestait-elle du point de vue social et communicationnel.

MODÈLE FORMEL DE LA SOCIALITÉ

Commençons par identifier le cadre général au sein duquel je situe mon analyse. Je reprends à cet égard la thèse de Mario Bunge¹ selon laquelle la philosophie des sciences et la philosophie des sciences sociales ont permis de constater et d'intégrer l'idée que les mathématiques et la logique ne servent pas à représenter la réalité mais bien plutôt les *idées* que l'on s'en fait. Cette thèse est directement associée, chez Bunge, à son dualisme épistémologique et à sa philosophie naturalisatrice (pas tout à fait naturaliste) des sciences sociales. J'adopte ce dualisme épistémologique, qui confine à un constructivisme épistémologique, opposé au constructivisme ontologique, clivant ainsi la dimension ontologique et la dimension épistémologique des concepts et des théories, mais je n'endors pas le passage un peu abrupt vers la naturalisation des sciences sociales dans lequel Bunge espère nous engager. Car si la modélisation théorique a pour objectif de représenter des idées et les liens logiques et

1. BUNGE, Mario (1973). *Method, Model and Matter*, Dordrecht, D. Reidel, chapitre 7, p. 130-141.

mathématiques qu'ils entretiennent, abandonnant ainsi et très justement autant le rationalisme que l'empirisme classiques à leur destin historique, et si cela n'enlève rien quant au contenu empirique des modèles sur le plan de leur testabilité et de leur pouvoir explicatif, cela ne fait pas pour autant des sciences sociales des sciences naturalisées sur le simple constat d'une assimilation de leurs méthodes à celles des sciences naturelles.

Les objets des sciences sociales se trouvent bien sûr dans le monde auquel le scientifique a accès, mais ce monde est, pour le dire lapidairement, un monde dont l'ontologie est en grande partie duale dans la mesure où nombre de ses objets sont tels que des humains leur prêtent une signification liée à un usage particulier : le sens des choses est très certainement lié à l'usage ou aux actions effectuées avec elles ou sur leur compte, en particulier à cette classe d'actions que j'appelle les actions interprétatives et qui consistent essentiellement à l'application de facultés cognitives telles que la mémoire, le raisonnement logique et la planification des actes incluant la dimension protensive – au sens husserlien du terme – de cette propriété, à leur application aux relations que le sujet entretient avec les objets sur lesquels porte son action ou grâce auxquels il entend exécuter une action en vue d'un résultat escompté. Ce qui veut dire que l'action interprétative est une action de type réflexif ayant pour fin la sémantisation de l'agir².

Admettons donc que le concept de « sujet collectif » est pertinent, sur le plan épistémologique, en autant qu'il permette de décrire les mécanismes grâce auxquels certaines propriétés attribuées à plus d'un acteur social entretiennent un ou des liens causaux avec des comportements repérables chez les mêmes acteurs. Le problème, cependant, que ce concept soulève, est qu'il est habituellement construit grâce à une généralisation des propriétés retenues aux fins de l'analyse à un groupe d'acteurs dont la réunion en une classe particulière est justifiée par un nombre souvent assez limité de critères de classification. Cette difficulté ne se situe pas uniquement sur le plan de la logique de ce concept, mais aussi sur celui de l'ontologie qui le supporte : et plus particulièrement, un tel concept est directement redevable à celui de causalité dont il ne dit mot et dont il prétend par ailleurs qu'il concerne des événements observables, physiquement parlant.

Sur le plan de la logique du concept, la généralisation de propriétés quelconques et en nombre indéterminé à un ou des groupes d'individus n'est pas suffisante pour en faire un concept structuré de manière à représenter adéquatement cette classe de sujets ou de propriétés. Un tel concept de sujet collectif, parent du « social » durkheimien ou de l'individu idéal

2. À cet égard, on pourra consulter avec intérêt DUMONT, Fernand (1994). *Le lieu de l'homme. La culture comme distance et mémoire*, Montréal, Éditions Fides. (Montréal : Hurtubise HMH, 1968, pour la première édition).

typique wébérien, est un concept qui participe d'une fonction de modélisation purement et simplement. Par exemple, dire qu'un sujet collectif (ou SC) possède (ou « est possesseur de », soit le prédicat fonctionnel F) telle propriété P (soit : $F(SC) = P$), ce n'est pas dire que tous les individus x appartenant à SC ont cette propriété quelconque P, comme le voudrait la proposition :

$$(1) \forall x, \exists y, \text{ t.q. si } x \in SC, y \in P, F(SC) = P \text{ alors } F(x) = y,$$

car cette proposition est invalide parce qu'elle présuppose une relation d'équivalence entre $F(SC)$ et $F(x)$. Or toute relation d'inclusion, telle que celle que décrit cette proposition, n'est pas symétrique : il ne peut donc pas y avoir d'équivalence entre les relations $F(SC)$ et $F(x)$, c'est-à-dire qu'il n'existe aucun couple ordonné appartenant à $F(SC)$ et satisfaisant :

$$(2) \langle a, b \rangle \in F(SC) \text{ et } \langle b, c \rangle \in F(x), \text{ alors } \langle a, c \rangle \in F(SC) ;$$

parce que

$$(3) \text{ si } F(x) \subset F(SC) \text{ et que } F(x) \neq F(SC) \Rightarrow F(SC) \not\subset F(x),$$

en vertu des axiomes de la réflexivité et de transitivité définissant une relation d'équivalence avec celui de la symétrie.

Cela pour dire, finalement, que l'assomption première, volontairement tue dans ce qui précède, selon laquelle un sujet collectif peut être représenté par l'ensemble des propriétés individuelles retenues, quel qu'en soit le nombre, est à la fois une erreur de conception et une thèse fautive en soi. Or l'erreur vient de très loin dans l'histoire de la pensée sociologique autant que philosophique, et vient de ce qu'on associe ontologiquement le sujet collectif à un sujet individuel³ : s'il est vrai qu'un individu concret possède

3. Pensons par exemple à l'« homme moyen » de A. Quetelet. À ce sujet voir QUETELET, Adolphe (1991). *Sur l'homme et le développement de ses facultés*, Paris, Librairie Arthème-Fayard, (Paris, Bachelier, 1835, pour la première édition) ; DESROSIÈRES, Alain (2000[1993]). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, coll. « Sciences humaines et sociales ». La statistique, comme instrument de mesure des actions ou des événements sociaux est certes en grande partie responsable de cet état de fait dont je parle dans mon texte. Mais pas seulement. L'apparition au XIX^e siècle de nouvelles normes scientifiques, à la promotion desquelles tant Quetelet que Pearson et plusieurs autres ont contribué, aura favorisé l'émergence d'un nouveau contexte de pratique scientifique dont la philosophie des sciences est aussi l'héritière. Sur l'histoire des concepts statistiques voir STIGLER, Stephen M. (1986). *The History of Statistics. The Measurement of Uncertainty before 1900*, Cambridge, Harvard University Press ; STIGLER, Stephen M. (1999). *Statistics on the Table. The History of Statistical Concepts and Methods*, Cambridge, Harvard University Press. Sur le contexte historique de la science au XIX^e siècle, voir DASTON, Lorraine et Peter GALISON (2007). *Objectivity*, New York, Zone Books ; GIGERENZER, Gerd et al. (1997[1989]). *The Empire of Chance. How Probability Changed Science and Everyday Life*, Cambridge, Cambridge University Press ; HACKING, Ian (2002). *L'émergence de la probabilité*, Paris, Seuil, coll. « Liber ».

telle ou telle autre propriété, il n'est pas vrai pour autant qu'un sujet collectif les possède également dans la mesure où, sur le plan ontologique, un sujet collectif ne peut être représenté comme un sujet à plus grande échelle que celle de l'individu – un « superindividu » dont l'existence serait attestée sur cette seule base. Mais, pour le réaliste que je suis, un sujet collectif ne pourrait pas non plus être représenté comme un « être » plus grand que la somme de ses parties, puisque cela entraîne immédiatement un écueil semblable à celui entrevu précédemment, soit celui de substantiver des propriétés sémantiques et en même temps les attribuer à un être supra-individuel (« groupe », « société », « force de contrainte », etc.).

Il ne faudrait pas confondre cette procédure méthodologique avec une thèse sur l'émergence de propriétés sémantiques supra-individuelles. Cela est un autre problème, qui lui est certes apparenté, mais qui relève pour sa part d'une approche explicative différente : en effet, un sujet collectif conçu sur le mode de l'attribution de propriétés sémantiques observables chez un nombre quelconque de sujets sociaux à un « être » disposant de ces mêmes propriétés sans qu'elles ne soient pour autant observables empiriquement, cela concerne un objectif méthodologique de représentation d'un phénomène de croyance collective ou même de cognition sociale. Et si on admet qu'un modèle est toujours représentationnel, une représentation ne peut par contre espérer être toujours un modèle, dans la mesure où un modèle (formel ou autre) est une description d'un mécanisme et des fonctions qui peuvent y être observées. Ici, la représentation du sujet collectif ne vise pas nécessairement à illustrer des mécanismes et fonctions de ce genre, mais plutôt à prêter à un concept des attributs ontologiques, et par là à donner un sens à une expression qui n'en possède que parce qu'elle est la métaphore issue d'une observation et d'une généralisation inappropriées. Je tiens à préciser qu'il ne s'agit pas ici d'une question portant sur la validité d'une opération de généralisation empirique, par inférence inductive ou autrement, mais plutôt sur la validité d'une généralisation *ontologique* justifiant une analogie et un usage métonymique d'un concept.

Je crois que l'intérêt du concept de sujet collectif réside ailleurs, soit dans le fait qu'il désigne un modèle d'un phénomène de croyance collective interprété sous l'angle cognitiviste. Or, un tel modèle peut-il être construit de manière cohérente en préservant le caractère social du phénomène en question, et ce, sans réduire la sociologie à la psychologie, fût-elle cognitive ?

Voyons qu'il y a premièrement le niveau physique ou matériel de la manifestation des actions des acteurs sociaux ; niveau de manifestation ou de réalisation où se situe et s'exerce l'observation. Appelons ce premier niveau « N_1 », et caractérisons-le par le fait qu'il s'y réalise un nombre quelconque de comportements ou d'actes observables ; je dirai qu'ils forment une classe « C_1 ». Aux fins de l'analyse, C_1 est donc un sous-ensemble de

comportements observables inclus ou appartenant au niveau N_1 , lequel peut être défini comme un ensemble comprenant tous les comportements ou actions (observables ou inobservables, passés, présents et futurs) attribuables aux sujets sociaux :

$$(4) N_1 = \{c_1, c_2, c_3, \dots, c_n, \{C_1\}, \emptyset\}.$$

L'observation de ces comportements C_1 peut alors être définie comme une relation R_1 entre un observateur – possesseur d'un certain nombre de propriétés l'habilitant à effectuer une observation ($\{p_1, p_2, p_3, \dots, p_n\}$ – et N_1 , soit :

$$(5) \text{Observation} = R_1(\text{Observateur}, N_1), \text{ où le domaine de } R_1 = \{p : \langle p, c \rangle \in R_1\}, \text{ et où, de plus et conséquemment, l'image de } R_1 = \{c : \langle p, c \rangle \in R_1\}.$$

L'interprétation des comportements comme signifiant des propriétés cognitives et sémantiques individuelles (indépendamment de leur *distribution statistique* parmi la population considérée) est dans ce sens généralement définie comme une relation de causalité entre les comportements appartenant à C_1 et ces propriétés qui elles-mêmes ne sont pas directement observables (c'est d'ailleurs ce à quoi servent les expériences et les procédures d'observation). « Relation de causalité » signifie ici que l'observation établit toujours méthodologiquement qu'un comportement quelconque est causé par un contenu sémantique attribuable aux sujets observés, contenu sémantique qui est par ailleurs lui-même explicitable par les propriétés sémantiques et cognitives des mêmes sujets, propriétés qui sont l'objet d'un postulat sur la rationalité ou sur la « logicalité » des acteurs⁴. Or ce postulat est superflu. Aussi, c'est pourquoi j'interprète l'observation comme une relation entre un observateur et un ensemble d'actes, et pas comme une relation entre un observateur et un ou des sujets, et ce, bien que cette relation existe : mais cela n'est pas à proprement parler une relation modélisable, sinon que comme ensemble de variables déterminées induites à partir du protocole observationnel en tant que dispositif établissant les paramètres de l'observation.

4. MANKTELOW, K.I. et D.E. OVER (dir.) (1993). *Rationality. Psychological and Philosophical Perspectives*, Londres, New York, Routledge ; VAN DER HOEK, Wiebe (dir.) (2006). *Uncertainty, Rationality, and Agency*, Springer, Dordrecht ; FISKE, Donald et Richard A. SHWEDER (1986). *Metatheory in Social Sciences. Pluralisms and Subjectivities*, Chicago, University of Chicago Press ; ARROW, Kenneth J. (1963). *Social choice & Individual Values*, New York, Cowles Foundation, Yale University. Le problème de la causalité agentive est des plus importants et je ne le néglige aucunement en affirmant ce que j'affirme dans ce passage. Je me contente de ces affirmations pour les besoins de ma démonstration.

Or, pour qu'une telle interprétation soit concevable, quelques conditions imposées à l'observation devront être respectées qui, cependant, une fois analysées, changent considérablement la donne. La première condition à l'observation d'un acte quelconque appartenant à C_1 , soit C_{1_i} , est que ce dernier soit exercé dans N_1 . Mais pour que C_{1_i} soit observable en tant qu'il appartient à C_1 , il faut que (deuxième condition) C_{1_i} soit exécuté de telle manière qu'il soit possible pour l'observateur de le reconnaître en tant que tel. Dans la mesure où la première condition est toujours satisfaite, car dans le cas contraire toute observation est alors impossible, il s'agit pour l'observateur d'avoir à sa disposition des « outils » qui lui permettront de reconnaître toute exécution d'un C_{1_i} comme étant en l'espèce bel et bien le cas. L'attestation d'un C_{1_i} par contre ne peut se faire sans que d'autres mécanismes n'entrent en jeu. En d'autres termes, N_1 ne peut à lui seul fournir les outils nécessaires à cette tâche, non plus que la relation R_1 . Il faut qu'une autre relation, R_2 , soit établie mais cette fois à partir d'un second niveau, N_2 , et entre un contenu sémantique S_{2_x} caractérisé par le fait qu'il appartient en propre à l'observateur et un autre contenu sémantique S_{2_y} appartenant celui-là en propre au sujet observé⁵.

N_2 est donc défini comme le niveau du sémantisme par la nature des relations qui s'y établissent. Hormis le fait que cette relation R_2 , pour être pleinement réalisée, doit avoir lieu dans N_2 , en tant que cela en est la première condition, R_2 doit en outre être fondée sur une condition particulière à sa réalisation dans N_2 , soit $R_2(S_{2_x}, S_{2_y})$ doit être définie comme une relation d'identité (ou réflexive) entre contenus sémantiques, c'est-à-dire que

$$(6) \text{ pour tout } S_2 \in N_2, \langle S_2, S_2 \rangle \in R_2, \text{ d'où } R_2 = R_2^{-1}.$$

Or, pour cela, l'observateur et le sujet observé doivent par ailleurs mais *nécessairement* concevoir individuellement que leur vis-à-vis respectif 1) est dépositaire d'un certain contenu sémantique, 2) qu'il est en mesure de l'« activer » en contexte, et 3) que l'autre fait à l'égard de soi le même type d'attribution décrite en 1), 2) et 3). Ces trois éléments appartiennent, en tant que sous-ensemble S_{2_i} , à tout S_2 et ils font donc partie de la définition de tout S_2 :

$$(7) S_2 = \{ S_2, \{ S_{2_i} \}, \emptyset \}.$$

Il faut immédiatement préciser que les éléments 1), 2) et 3) présentés à l'instant, sont donc en eux-mêmes des contenus sémantiques étant donné leur appartenance à S_2 , et compte tenu qu'ils ont été introduits par leur

5. Je parle ici de sujet et non d'action observée, parce que seul un sujet peut être détenteur de connaissances, pas une action; sinon, l'analyse devrait s'orienter vers une sémiotique ou une sémiologie de l'action (ce qui certes peut en soi être intéressant, mais pas dans le contexte de ma thèse).

caractère d'être des propriétés attribuables à des individus *et* en tant que contenus sémantiques. De plus, ces contenus sémantiques sont nécessairement normatifs, en ce sens où non seulement ils contribuent à définir rigoureusement l'ensemble S_2 des contenus sémantiques appartenant à N_2 , mais aussi en ce sens où ils forment une sorte de cadre cognitif préalable à l'établissement de la relation R_2 .

Deux ordres de conditions sont donc requis afin que l'observation d'un C_{1_i} soit pleinement réalisable : 1) l'établissement au niveau N_1 d'une relation R_1 , et 2) l'établissement, au niveau N_2 , d'une relation R_2 . Or, ce que cela veut dire, et ceci est l'une des principales difficultés de l'épistémologie des sciences sociales, c'est que pour pouvoir conclure que l'acte C_{1_i} a bel et bien été réalisé en tant que tel, il faut nécessairement qu'il y ait postulation de l'idempotence entre N_1 et N_2 , ce qui est impossible, dans la mesure où chacun ne se définit aucunement par les mêmes éléments, et donc que leur intersection est vide ; et qu'en conséquence leur réunion ne donnera jamais rien d'autre que l'ensemble universel de référence. Le problème classique du lien de causalité entre contenus sémantiques et actions observables est donc mal posé. Ce qu'il faut constater, alors, c'est que ce lien causal ne peut être rendu explicite que si et seulement si l'on établit entre N_1 et N_2 une nouvelle relation, et que l'on fait de même avec les C_1 et les S_2 .

Autrement dit, dans un premier temps,

(8) pour toute observation d'un $C_{1_i} \in R_1$,
il existe un $S_{2_i} \in R_2$ tel que $\langle C_{1_i}, S_{2_i} \rangle \in R_1 \times R_2$.

Établissons, aux fins de clarté de l'exposition, les conventions d'écriture suivantes :

i. C_{1_i} s'écrit « a » ; et R_1 s'écrit « A » ;

ii. S_{2_i} s'écrit « b » ; R_2 s'écrit « B ».

De sorte que (8) peut être traduit par :

(9) $\forall a \in A, \exists b \in B$ tel que $\langle a, b \rangle \in A \times B$.

Cela revient à définir une application $f: A \rightarrow B$, en raison de la relation dans l'ensemble $A \times B$ donnée par $\{\langle a, f(a) \rangle : a \in A\}$.

Dans un deuxième temps, et compte tenu de la définition plus haut, il faut voir que N_1 et N_2 sont équipotents, c'est-à-dire qu'il existe une bijection de N_1 sur N_2 . Cette équipotence est en fait la toute première condition à l'établissement d'une application $f: A \rightarrow B$, dans la mesure où elle impose de considérer que N_1 et N_2 sont des ensembles finis et dénombrables. Or, cela n'est pas une coquetterie formelle, c'est bien davantage ainsi qu'il faut interpréter le fait de l'impossibilité d'une observation de tous les C_2 , en tant que cela impose des limites à l'observation, et le fait qu'un contenu sémantique

quelconque ne peut contenir un nombre infini d'éléments (propositions ou opérations), c'est-à-dire que les limites à la cognition humaine doivent également être tenues en compte dans la construction du modèle⁶.

Ce qui a pour conséquence de permettre l'établissement d'une relation, entre N_1 et N_2 , non pas sur le modèle de l'application $g: N_1 \rightarrow N_2$, mais plutôt sur le modèle plus complexe suivant :

$$(10) g: N_1 \times N_2 \rightarrow A \times B,$$

ce qui revient à écrire :

$$(11) g: N_1 \times N_2 \rightarrow f, \forall C_1 \in N_1, \exists S_2 \in N_2, \text{ tel que } \langle C_1, S_2 \rangle \in N_1 \times N_2.$$

(En raison de l'équipotence des deux ensembles sources N_1 et N_2 , laquelle décrit une relation d'équivalence permettant de considérer, entre autres, l'appartenance de $R_1 \times R_2$ à $N_1 \times N_2$).

On voit donc aisément que

$$(12) \forall a \in g, g(a) = f, \text{ donné par } \{ \langle a, g(a) \rangle : a \in N_1 \times N_2 \}.$$

Interprétation

À partir de ce modèle très simple, il est possible d'interpréter le concept de sujet collectif, premièrement, comme un fait d'analyse, comme l'application d'un certain contenu sémantique à une observation de comportements. Un *certain* contenu sémantique, pas n'importe lequel. En effet, le contenu sémantique en question doit dans un premier temps être conditionné par les éléments 1), 2) et 3) définissant le sous-ensemble S_2 . Ce conditionnement fait en sorte qu'il est ensuite possible de parler de relation de correspondance entre un comportement observé et un sens qui lui est attribué dans la mesure où, tout simplement, il y a expression en actes d'un contenu de pensée reconnaissable en contexte et attribuable à l'acteur.

En second lieu, ce que permet ce modèle c'est une extrapolation hors des limites du contexte observationnel décrit à un plus grand nombre de cas, dans la mesure où en changeant les termes d'« observateur » par « patient », et « sujet observé » par « agent » ou « acteur », le modèle conserve toutes ses caractéristiques formelles mais sa signification s'ouvre alors sur des situations beaucoup plus complexes, des situations qui peuvent globalement être désignées par le concept de « socialité ». Or ces changements de termes entraînent un égal changement à la portée épistémologique du modèle : le contexte qu'il décrit n'est plus évidemment un contexte d'observation, mais un contexte social structuré par la présence de plus d'un acteur entretenant des relations sociales particulières au moment même où ils adoptent des

6. Une cognition limitée est un concept plus fort que celui de rationalité limitée (Simon).

comportements descriptibles dans les termes du modèle. Cela entraîne que le modèle permet effectivement de décrire et d'expliquer un phénomène social sous l'angle de la socialité, laquelle incorpore nécessairement la dimension sémantique de l'interrelation en contexte.

On peut dès lors en conclure que l'extension de n'importe quel concept défini par une classe quelconque d'agents est effectivement déterminée par le niveau sémantique qui lie entre eux les membres de ce groupe. Or un tel groupe peut alors être formé temporairement (comme dans l'exemple searlien des individus qui s'unissent pour pousser une voiture en panne⁷). Mais un groupe quel qu'il soit, n'existe pas en tant que groupe social sans qu'il ne soit possible de l'observer, c'est-à-dire d'observer les comportements de ses membres par le fait d'une observation des relations entre les comportements et les contenus sémantiques qui y sont imbriqués. Un sujet collectif est donc un concept purement méthodologique et son sens doit être restreint aux analyses de la socialité⁸.

7. Searle utilise cet exemple dans son *The Construction of Social Reality*, *op. cit.*

8. Je tiens à ce stade-ci à souligner que ce passage, comme l'ensemble de ma thèse d'ailleurs, ne vise pas à justifier la microsociologie et à invalider *de facto* la sociologie dite « historique » ou la théorie sociale. Le modèle de sujet collectif présenté ici n'a pas de taille prédéterminée, qui n'est liée qu'au nombre de variables qu'il peut contenir et cela dépend de la décision du chercheur à cet effet. Je tiens également à remercier Céline Lafontaine d'avoir porté à mon attention l'importance d'apporter cette précision.

THÉORIE DE LA COGNITION SOCIALE

Je ne reprends pas ici entièrement le texte de la section 6.5.2 que complète cette annexe, à moins que cela ne soit utile à la clarté de l'exposé.

a) Axiomes, théorèmes et preuves

AXIOME 1 : Tout ce qui peut probablement être communiqué peut probablement être connu.

Grâce à la traduction en termes de probabilités et à l'application de la règle de la singularisation d'un énoncé quantifié universellement, j'en déduis le premier théorème :

THÉORÈME 1 : Ce qui peut probablement être socialement communiqué peut probablement être socialement connu. En d'autres termes, la probabilité $P1$ qu'un contenu x soit socialement connu ou non est conditionnée par la probabilité $P2$ que ce contenu soit socialement communiqué en y , quand $0 \leq x \leq 1$ et $0 \leq y \leq 1$.

Pourvu que l'on accepte, ou que l'on décide, que l'ensemble des contenus socialement communiqués est un sous-ensemble de l'ensemble comprenant la totalité de ce qui peut être communiqué; et que l'ensemble des contenus socialement connus est un sous-ensemble d'un ensemble comprenant tous les contenus connus (en nombre fini, dans les deux cas), alors ce théorème est déductible du premier axiome. Mais ce qui reste à analyser, maintenant, c'est la relation qui unit les prédicats « est connu » et « être communiqué ».

Ainsi, pour tout ensemble A de contenus cognitifs $\{x_1, \dots, x_n\}$, où x est le symbole d'une instance du prédicat quelconque « être connu », il existe un ensemble B correspondant de faits communicationnels $\{y_1, \dots, y_n\}$ ¹, où y est le symbole d'une instance du prédicat quelconque « être communiqué », et il existe une relation R telle que :

$$(1) \quad \forall x \in A, \forall y \in B, \text{ et } f: A \rightarrow B, \text{ alors } xRy \equiv \overline{yR^{-1}x},$$

mais cela entraîne que la somme logique des deux côtés du signe d'équivalence est toujours vraie (c'est effectivement une *tautologie* au sens logique du terme).

Ce qui revient à dire qu'il existe une condition à laquelle doit répondre la relation pour être pleinement effectuée. Cette condition peut aisément être exprimée en termes de probabilités conditionnelles, moyennant que l'on interprète et traduise le théorème 1 en de tels termes.

(2) Traduction du théorème 1 en termes de probabilités conditionnelles : $P[(x \vee \neg x) / y]$.

Ou, pour respecter une certaine tradition, on peut noter cette formule en utilisant les noms des ensembles A et B qui sont alors traités comme des noms propres de catégories d'arguments. (2) peut alors être réécrit par

(3) $P[(A \vee \neg A) / B]$.

Ce que signifie alors ce théorème, ainsi exprimé, c'est que le concept de cognition sociale est premièrement analysable en termes de logique probabilitaire; mais surtout que ce concept est déterminé à partir d'une connaissance préalable ayant trait à la vérité ou à la fausseté d'un fait de communication; et par principe, ces valeurs de vérité de A ou de $\neg A$ sont équiprobables. En effet, un contenu quelconque est ou bien connu, ou bien il ne l'est pas. Posséder une connaissance partielle de quelque chose est alors définissable comme la possession d'un sous-ensemble ou d'une partition de contenus particuliers d'un ensemble plus large de contenus. Tous les éléments de cet ensemble plus large n'ont pas besoin d'être entièrement effectivement connus, mais l'on doit postuler que leur nombre est fini. La

1. Un « fait communicationnel » est entendu ici selon les termes mêmes de mes thèses sur la communication à la section 6.5.1. du chapitre 6: il s'agit du processus de formalisation/textualisation et de la diffusion du résultat.

définition de l'ensemble A répond à ce principe. Même s'il y a eu communication : j'ignore plein de choses et je n'aurai pas assez des jours de toute une vie pour lire tous les livres publiés disponibles à la Grande Bibliothèque. Cette connaissance préalable est justement ce qui est exprimé ici.

Il reste alors à faire la preuve de ce théorème. La voici :

(4) $P(A \vee \neg A / B) = P[(A \vee \neg A) \wedge B] + P(\neg B) \times P[(A \vee \neg A) / B]$	<i>Définition de la probabilité conditionnelle</i>
(5) $P(A \vee \neg A / B) = P[(A \vee \neg A) \wedge B] + P[(A \vee \neg A)]$	<i>Règle de multiplication</i>
(6) $P(A \vee \neg A / B) = P(A \vee \neg A) - P[(A \vee \neg A) \wedge B]$	<i>Additivité</i>
(7) Alors : $P(B) = P[(A \vee \neg A) \wedge B]$	<i>CQFD².</i>

Bien entendu, d'autres calculs pourraient être effectués qui montreraient aisément que la probabilité de (B) est égale à 1 ou à la probabilité de B . Ce qui revient à dire que cela est ou bien certain ou bien moins que certain. Mais cela s'appelle un truisme et n'est donc d'aucune utilité théorique.

Ce que montre par contre l'équation (7), c'est qu'il est envisageable de conceptualiser la relation entre un fait de communication et un contenu quelconque de manière à en faire ressortir les caractéristiques qui la rendent particulière. Mais est-ce que le calcul probabilitaire est le seul qui convienne à cette tâche ? Peut-être que non. Il eût été tout aussi satisfaisant d'utiliser par exemple les règles de la logique combinatoire aux fins d'une pareille modélisation. Le résultat eût certes été différent, mais il eût démontré encore une fois la principale particularité de cette relation : aucun des termes de l'équation ne peut aller sans l'autre *pourvu que l'on convienne des postulats 1 à 6 et des thèses sur la communication sociale*.

Or le théorème 1 contient un terme indéfini : « socialement ». Ce terme est justifié par un postulat de non-psychologisme dont j'ai abondamment discuté dans ce livre.

2. Voir JAYNES, E.T. (2006[2003]). *Probability Theory. The Logic of Science*, Cambridge, Cambridge University Press. Ces titres en fournissent aussi l'explication : HACKING, Ian et Michel DUFOUR (2004). *L'ouverture au probable. Éléments de logique inductive*, Paris, Armand Colin ; JEFFREY, Richard (2004). *Subjective Probability. The Real Thing*, Cambridge, Cambridge University Press.

AXIOME 2 : Est socialement connu un contenu cognitif partagé par au moins deux membres d'un groupe social donné sur la base d'une attribution interindividuelle de propriétés de sémantisation.

On voit aussitôt le rôle que joue l'analyse du chapitre 2³ sur la fonction de l'attribution de propriétés sémantiques interindividuelles en contexte de socialité. Le modèle que j'en ai tiré⁴ est ce qui sert de justification à un tel axiome. Mais cet axiome précise le sens du concept « être partagé ».

Condition 1. En effet, en stipulant que « être socialement connu » est défini par « être partagé par au moins deux individus », cet axiome nous informe de la condition minimale de la cognition sociale. Cette condition est alors strictement définissable par le concept de socialité donné aux chapitres 1 et 2.

De sorte qu'il est possible d'en tirer deux théorèmes complémentaires :

THÉORÈME 2 : Il existe un mécanisme d'attribution de propriétés de sémantisation interindividuelles.

THÉORÈME 3 : Ce mécanisme caractérise un espace de probabilités où les interactions de sémantisation sont mesurables.

La preuve formelle du théorème 2 est fournie à l'annexe A, les justifications se trouvent au chapitre 2. Le théorème 3 est déduit du théorème 1.

b) Discussion

Or comment arrimer ce concept de mécanisme de sémantisation interindividuelle à celui de la probabilité de l'avènement d'une connaissance socialement partagée ? Sur le plan formel, il s'agit simplement de *décider* d'interpréter le modèle de ce mécanisme (présenté au chapitre 3) en termes de théorie des probabilités. Ainsi, tenant pour acquis le théorème 1, il sera alors possible de faire du modèle d'attribution du chapitre 2 un modèle valide pourvu que les ensembles composés soient dénombrables (ce qui était le cas dans la démonstration) et que l'on s'entende sur la définition du concept de contenu sémantique qui y est utilisé : compte tenu de ce que signifie « contenu sémantique » dans ce modèle, c'est-à-dire de ce que ce concept est un contenu cognitif quelconque, on peut aisément déduire de cette définition très large que « être connu » est un prédicat qui le décrit complètement. Cette précision n'avait pas lieu d'être introduite dans ma

3. Voir aussi annexe A, p. 147.

4. Le modèle est développé et discuté dans cette annexe.

discussion du modèle d'attribution, parce que ce qui m'intéressait était le mécanisme des échanges, et non ce qui y était échangé. Mais comme l'ont fait valoir les analyses des chapitres suivants, ce mécanisme est descriptif d'un contexte, la socialité; mais ce qui résulte de ces échanges est une structure cognitive descriptible par le prédicat « être connu ».

Sur le plan méthodologique, l'arrimage est une autre histoire, et ce, bien que ce même modèle d'attribution soit essentiellement un modèle méthodologique – comme je le précisais à ce même chapitre 2. Méthodologiquement parlant, l'observation de comportements interindividuels de sémantisation passe par la prise en compte du contexte social de l'échange communicationnel; et en cela même, le mécanisme d'attribution est interprétable en vertu du théorème 1. L'arrimage est cependant beaucoup plus significatif sur le plan théorique, car il devient alors impératif de redéfinir la socialité en contexte de communication comme un espace de « construction » de sens où rien n'est *a priori* décidable de manière conventionnelle, c'est-à-dire à partir de principes causalistes habituellement réservés aux sciences sociales. Or qu'est-ce que cela peut vouloir dire ?

Si on symbolise la communicabilité par F , et le modèle d'attribution par M , et en reprenant les définitions (3) et (7) plus haut, alors il est possible de dire que cette fonction de communicabilité des contenus cognitifs est applicable au modèle d'attribution en tant que fonction de la probabilité $P[(A \vee - A)/B]$ de tout contenu cognitif pris en charge par le modèle d'attribution.

$$(8) F(M) = P[(A \vee - A)/B].$$

Ce qui est définissable par

$$(9) \forall x \in A : \{0 \leq P(B) \leq 1\} \supset F, F(M, A) \rightarrow M_A(x).$$

On voit sans doute plus précisément qu'au chapitre 6 (section 6.5.2) en quoi le modèle entraîne alors que l'analyse doit également porter sur la spécification des paramètres de la modélisation formelle (M) des contenus cognitifs $\{x_1 \dots x_n\}$: la sémantisation de x est donc explicable par sa forme catégorielle et sa communicabilité. Et cela explique mieux pourquoi il est question d'une forme sociale de la cognition.



Le système présenté ici est un système formel au sens de la logique et de la théorie des probabilités. Aurait-il pu en être autrement ? Bien entendu. L'approche dite de la théorie des systèmes d'ingénierie de l'information aurait pu tout aussi bien convenir. Je pose le postulat que toutes les analyses proposées ici, même en conservant les prédicats probabilitaires, sont traduisibles dans les termes de cette dernière et peuvent faire l'objet d'équations algébriques. Mais l'utilité d'une telle modélisation est fort différente de celle que j'ai proposée.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER, Jeffrey (1989). *Structure and Meaning: Relinking Classical Sociology*, New York, Columbia University Press.
- ALEXANDER, Jeffrey C. (1983). *Theoretical Logics in Sociology. The Classical Attempt at Theoretical Synthesis: Max Weber*, Berkeley, University of California Press, vol. 4.
- ALEXANDER, Jeffrey C. (dir.) (1985). *Neofunctionalism*, Beverly Hills, Sage.
- ALWARD, Peter (2003). « Fregecide », *Dialogue* XLII, p. 275-289.
- AMYOTTE, Luc (2002). *Méthodes quantitatives. Applications à la recherche en sciences humaines*, Montréal, Les Éditions du Renouveau Pédagogique.
- ANDLER, Daniel (dir.) (1992). *Introduction aux sciences cognitives*, Paris, Gallimard, coll. « Folio/Essais ».
- ANDLER, Daniel, Anne FAGOT-LARGEAULT et Bertrand SAINT-SERNIN (2002). *Philosophie des sciences*, tome 1, Paris, Gallimard, coll. « Folio/Essais ».
- ANDLER, Daniel, Anne FAGOT-LARGEAULT et Bertrand SAINT-SERNIN (2002). *Philosophie des sciences*, tome 2, Paris, Gallimard, coll. « Folio/Essais ».
- ANDO, Albert, Franklin M. FISHER et Herbert A. SIMON (1963). *Essays on the Structure of Social Science Models*, Cambridge, MIT Press.

- ANGENOT, Marc (1985). *Critique de la raison sémiotique, fragment avec pin up*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, p. 136.
- ANGENOT, Marc (2008). *Dialogues de sourds. Traité de rhétorique antilogique*, Paris, Mille et une nuits.
- ANSCOMBE, G.E.M. (2001). *L'intention*, Paris, Gallimard, coll. « Bibliothèque de philosophie ».
- ARMSTRONG, D.M. et Norman MALCOLM (1984). *Consciousness and Causality*, Oxford, Basil Blackwell.
- ARROW, Kenneth J. (1963). *Social Choice & Individual Values*, New York, Cowles Foundation, Yale University.
- AUSTIN, J.L. (1970). *Quand dire, c'est faire*, Paris, Seuil, p. 185.
- AXELROD, Robert (1997). *The Complexity of Cooperation : Agent-Based Models of Competition and Collaboration*, Princeton, Princeton University Press.
- BALASHOV, Yuri et Alex ROSENBERG (dir.) (2002). *Philosophy of Science : Contemporary Readings*, Londres et New York, Routledge.
- BAREL, Yves (1984). *La société du vide*, Paris, Seuil.
- BAR-HILLEL, Yehoshua (1964). *Language and Information, Selected Essays on Their Theory and Applications*, Reading, Addison-Westley.
- BARRETT, Edward (dir.) (1994). *Sociomedia : Multimedia, Hypermedia, and the Social Construction of Knowledge*, Cambridge, MIT Press.
- BATESON, Gregory (1984). *La nature et la pensée*, Paris, Seuil.
- BATTAIL, Gérard (1997). *Théorie de l'information. Applications aux techniques de communication*, Paris, Masson.
- BEAUD, Jean-Pierre et Jean-Guy PRÉVOST (dir.) (2000). *L'ère du chiffre. Systèmes statistiques et traditions nationales*, Québec, Presses de l'Université du Québec, coll. « L'Âge de la Démocratie ».
- BEAUD, Michel et Gilles DOSTALER (1996[1993]). *La pensée économique depuis Keynes, Historique et dictionnaire des principaux auteurs*, Paris, Seuil, coll. « Points Économie ».
- BECHTEL, William (2008). *Mental Mechanisms. Philosophical Perspectives on Cognitive Neuroscience*, New York, Routledge.
- BECHTEL, William, « Natural deduction in connectionist systems », *Synthese*, vol. 101, n° 3, p. 433-463.
- BENHAMOU, Françoise (1996). *L'économie de la culture*, Paris, La Découverte, coll. « Repères ».
- BENIGER, James R. (1986). *The Control Revolution. Technological and Economic Origins of the Information Society*, Cambridge, Harvard University Press.
- BERTHELOT, Jean-Michel (1991). *La construction de la sociologie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Que sais-je ? ».
- BERTHELOT, Jean-Michel (1996). *Les vertus de l'incertitude. Le travail de l'analyse dans les sciences sociales*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Sociologie d'aujourd'hui ».
- BERTHELOT, Jean-Michel (dir.) (2001). *Épistémologie des sciences sociales*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Premier Cycle ».

- BICCHIERI, Cristina, Richard JEFFREY et Brian SKYRMS (dir.) (2009[1997]). *The Dynamics of Norms*, Cambridge, Cambridge University Press.
- BLACK, Max (dir.) (1961). *The Social Theories of Talcott Parsons. A critical examination*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- BLACKMORE, Susan (1999). *The Meme Machine*, Oxford, Oxford University Press.
- BLACKMORE, Susan (2006). *Conversations on Consciousness, What the Best Minds think about the Brain, Free Will, and what it Means to be Human*, Oxford, Oxford University Press.
- BLOCK, Ned, Owen FLANAGAN et Güven GÜZELDERE (dir.) (1999[1997]). *The Nature of Consciousness. Philosophical Debates*, Cambridge, MIT Press.
- BLONDIAUX, Loïc (1998). *La fabrique de l'opinion. Une histoire sociale des sondages*, Paris, Seuil, coll. « Science politique ».
- BLÖSS, Thierry et Michel GROSSETTI (1999). *Introduction aux méthodes statistiques en sociologie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Le Sociologue ».
- BONNET, Claude, Rodolphe GHIGLIONE et Jean-François RICHARD (dir.) (1989). *Traité de psychologie cognitive, Perception, action, langage*, tome 1, Paris, Dunod.
- BONNET, Claude, Rodolphe GHIGLIONE et Jean-François RICHARD (dir.) (1991). *Traité de psychologie cognitive, Le traitement de l'information symbolique*, tome 2, Paris, Dunod.
- BONNET, Claude, Rodolphe GHIGLIONE et Jean-François RICHARD (dir.) (1990). *Traité de psychologie cognitive, Cognition, représentation, communication*, tome 3, Paris, Dunod.
- BONNEVILLE, Luc et Sylvie GROSJEAN (dir.) (2007). *Repenser la communication, dans les organisations*, Paris, L'Harmattan, coll. « Communication des organisations ».
- BOUCHARD, Guy (1984). *Le procès de la métaphore*, Montréal, Hurtubise HMH, coll. « Brèches », p. 333.
- BOUDON, Raymond (1968). *À quoi sert la notion de structure ?*, Paris, Gallimard, coll. « Les Essais », vol. CXXXVI.
- BOUDON, Raymond (1979). *La logique du social. Introduction à l'analyse sociologique*, Paris, Hachette, coll. « Pluriel ».
- BOUDON, Raymond (1990[1981]). *La place du désordre. Critique des théories du changement social*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadriga ».
- BOUDON, Raymond (1992). *L'idéologie ou l'origine des idées reçues*, Paris, Seuil, coll. « Points ».
- BOUDON, Raymond (1992[1990]). *L'art de se persuader des idées douteuses fragiles ou fausses*, Paris, Seuil, coll. « Points ».
- BOUDON, Raymond (1995). *Le juste et le vrai. Études sur l'objectivité des valeurs et de la connaissance*, Paris, Fayard.
- BOUDON, Raymond (1999). « La "rationalité axiologique" : une notion essentielle pour l'analyse des phénomènes normatifs », dans *Sociologie et société, L'interdisciplinarité ordinaire. Le problème des disciplines en sciences sociales*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, printemps, vol. XXXI, n° 1, p. 103-118.
- BOUDON, Raymond (1999). *Le sens des valeurs*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadriga ».

- BOUDON, Raymond et Paul LAZARFELD (1966). *L'analyse empirique de la causalité*, Paris, Mouton.
- BOUDON, Raymond, Alban BOUVIER et François CHAZEL (dir.) (1997). *Cognition et sciences sociales ; la dimension cognitive dans l'analyse sociologique*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Sociologies ».
- BOUGNOUX, Daniel (1995). *La communication contre l'information*, Paris, Hachette, coll. « Questions de société ».
- BOUILLOUD, Jean-Philippe (1997). *Sociologie et société. Épistémologie de la réception*, Paris, Presses universitaires de France.
- BOURDIEU, Emmanuel (1998). *Savoir faire. Contribution à une théorie dispositionnelle de l'action*, Paris, Seuil.
- BOURDIEU, Pierre (1979). *La distinction. Critique sociale du jugement*, Paris, Éditions de Minuit.
- BOURDIEU, Pierre (1980). *Le sens pratique*, Paris, Éditions de Minuit.
- BOURDIEU, Pierre (1987). *Choses dites*, Paris, Éditions de Minuit.
- BOURDIEU, Pierre (1996). *Sur la télévision*, suivi de *l'empire du journalisme*, Paris, Éditions Liber.
- BOUVERESSE, Jacques (1973). *Wittgenstein : La rime et la raison. Science, éthique et esthétique*, Paris, Éditions de Minuit, coll. « Critique ».
- BOUVERESSE, Jacques et Pierre WAGNER (dir.) (2008). *Mathématiques et expérience. L'empirisme logique à l'épreuve (1918-1940)*, Paris, Édition Odile Jacob.
- BOUVIER, Alban (1995). *L'argumentation philosophique. Étude de sociologie cognitive*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Sociologies ».
- BOWER, Gordon H. (dir.) (1984). *The Psychology of Learning and Motivation. Advances in Research and Theory*, New York, Academic Press.
- BRETON, Philippe (1996). *L'argumentation dans la communication, Introduction aux théories et aux pratiques de la communication*, Paris, La Découverte.
- BRETON, Philippe (1997). *L'utopie de la communication*, Paris, La Découverte.
- BRETON, Philippe et Serge PROULX (1989). *L'explosion de la communication*, Paris, Montréal, La découverte, Boréal, coll. « Sciences et société ».
- BRONNER, Gérald (2003). *L'empire des croyances*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Sociologies ».
- BRUYNE, Paul de, Jacques HERMAN et Marc de SCHOUTHEETE (1974). *Dynamique de la recherche en sciences sociales*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « SUP ».
- BUNGE, Mario (1973). *Method, Model and Matter*, Dordrecht, D. Reidel.
- BUNGE, Mario (1983). *Épistémologie*, Paris, Maloine S.A. Éditeur.
- BUNGE, Mario (1996). *Finding Philosophy in Social Science*, New Haven et Londres, Yale University Press.
- BUNGE, Mario (1998). *Social Science Under Debate, A philosophical perspective*, Toronto, University of Toronto Press.
- BURGESS, John P. (2008). *Mathematics, Models and Modality : Selected Philosophical Essays*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 301.

- CACIOPPO, John T. et William PATRICK (2008). *Loneliness. Human Nature and the Need for Social Connection*, New York, Norton & Company, p. 317.
- CAMPBELL, Joseph Keim, Michael O'ROURKE et Harry SILVERSTEIN (dir.) (2007). *Causation and Explanation*, Cambridge, MIT Press.
- CAREY, J.W. (1989). *Communication as Culture. Essays on Media and Society*, Boston, Unwin Hyman.
- CARNAP, Rudolf (1956). *Meaning and Necessity, A Study in Semantics and Modal Logic*, Chicago, University of Chicago Press.
- CARNAP, Rudolf (1962[1950]). *Logical Foundations of Probabilities*, Chicago, University of Chicago Press, Routledge et Kegan Paul.
- CARTWRIGHT, Nancy (2005[1999]). *The Dappled World. A Study of the Boundaries of Science*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CARTWRIGHT, Nancy (2007). *Hunting Causes and Using Them. Approaches in Philosophy and Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CASTELLS, Manuel (1996). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, Oxford, Blackwell, vol. 1.
- CAUNE, Jean (1995). *Culture et communication. Convergences théoriques et lieux de médiation*, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble, coll. «La communication en plus».
- CHAUCHAT, Hélène et Annick DURAND-DELVIGNE (1999). *De l'identité du sujet au lien social*, Paris, Presses universitaires de France, coll. «Sociologie d'aujourd'hui».
- CHENG, Patricia W., Keith J., HOLYOAK, Richard E. NISBETT, Lindsay M. OLIVER (1986). «Pragmatic versus syntactic approaches to training deductive reasoning», *Cognitive Psychology*, vol. 18, p. 293-328.
- CHISHOLM, Roderick M. et Robert J. SWARTZ (dir.) (1973). *Empirical Knowledge. Readings from Contemporary Sources*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- CHOMSKY, Noam et Robert W. MCCHESENEY (2000). *Propagande, médias et démocratie*, Montréal, Éditions Écosociété.
- CLARK, Jon et Celia et Sohan MODGIL (dir.) (1990). *Robert K. Merton: Consensus and Controversy*, Londres, Falmer Press.
- COHEN, L. Jonathan (1966). *The Diversity of Meaning*, Londres, Methuen, 2^e éd.
- COHEN, L. Jonathan (1980). «Some comments on the third world epistemology», *The British Journal for Philosophy of Science*, vol. 31, p. 175-180.
- COHEN, L. Jonathan (1989). *An Introduction to the Philosophy of Induction and Probability*, Oxford, Clarendon Press.
- COHEN, L. Jonathan (1989[1986]). *The Dialogue of Reason. An Analysis of Analytical Philosophy*, Oxford, Clarendon Press.
- COHEN, L. Jonathan (1991). *The Probable and the Provable*, Hampshire, Gregg Revivals, (Oxford University Press, 1977).
- COHEN, Philip R., Jerry MORGAN et Martha E. POLLACK (dir.) (1990). *Intentions in Communications*, Cambridge, MIT Press.
- COLEMAN, James S. (1990). *Foundations of Social Theory*, Cambridge, Harvard University Press.

- CONTE, Rosaria et Cristiano CASTELFRANCHI (1995). *Cognitive and Social Action*, Londres, UCL Press.
- COSMIDES, Leda (1989). « The logic of social exchange : Has natural selection shaped how human reason ? », *Cognition*, vol. 31, p. 187-276.
- COUFFIGNAL, Louis (1966). *La cybernétique*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Que sais-je ? ».
- COX. D.R. (2006). *Principles of Statistical Inference*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CREVIER, Daniel (1997). *À la recherche de l'intelligence artificielle*, Paris, Flammarion, coll. « Champs ».
- CROSSON, Frederick J. et Kenneth M. SAYRE (dir.) (1967). *Philosophy and Cybernetics*, Notre-Dame, University of Notre-Dame Press.
- DAHAN-DALMEDICO, Amy et Jeanne PEIFFER (1986). *Une histoire des mathématiques. Routes et dédales*, Paris, Seuil, coll. « Points Sciences ».
- DANERMARK, Berth, et. al. (2006[2002]). *Explaining Society. Critical Realism in the Social Sciences*, Londres et New York, Routledge, coll. « Critical Realism : Interventions ».
- DASTON, Lorraine (dir.) (2008). *Things that Talk. Object Lessons from Art and Science*, New York, Zone Books.
- DASTON, Lorraine et Peter GALISON (2007). *Objectivity*, New York, Zone Books.
- DAVIDSON, Donald (1980). *Essays on Action and Events*, Oxford, Clarendon Press.
- DAVIDSON, Donald (1984). *Inquiries into Truth and Interpretation*, Oxford, Clarendon Press.
- DE CERTEAU, Michel et Luce GIARD (1983). *L'ordinaire de la communication*, Paris, Dalloz.
- DÉCHAUX, Jean-Hughes (2009). « Qu'est-ce qu'une situation d'action ? Éléments pour un individualisme cognitif et structurel (I) », *En Cours*, Lyon, n° 10, mars.
- DELEUZE Gilles (1980). *Empirisme et subjectivité*, Paris, Presses universitaires de France (1953, pour la 1^{re} éd.).
- DENNETT, Daniel C. (1984). *Elbow Room. The Varieties of Free Will Worth Wanting*, Cambridge, MIT Press.
- DENNETT, Daniel C. (2005). *Sweet Dreams. Philosophical Obstacles to a Science of Consciousness*, Cambridge, MIT Press.
- DESMARAIS, Gaëtan (1998). *Dynamique du sens*, Québec, Septentrion.
- DESROSIÈRES, Alain (2000[1993]). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte, coll. « Sciences humaines et sociales ».
- DISTIN, Kate (2005). *The Selfish Meme, A Critical Rassessment*, Cambridge, Cambridge University Press.
- DOISE, Willem et Augusto PALMONARI (dir.) (1986). *L'étude des représentations sociales*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.
- DOWEK, Gilles (2007). *Les métamorphoses du calcul, Une étonnante histoire de mathématiques*, Paris, Éditions Le Pommier.
- DRETSKE, F. (1981). *Knowledge and the Flow of Information*, Cambridge, MIT Press.

- DRETSKE, F. (2000). *Perception, knowledge and belief. Selected Essays*, Cambridge, Cambridge University Press.
- DREYFUS, Hubert L. (dir.) (1984). *Husserl, Intentionality and Cognitive Science*, Cambridge MIT Press.
- DUMONT, Fernand (1994). *Le lieu de l'homme. La culture comme distance et mémoire*, Montréal, Éditions Fides (Montréal, Hurtubise HMH, 1968, pour la 1^{re} éd.).
- DUMONT, Fernand (1997). *Raisons communes*, Montréal, Boréal.
- DURKHEIM, Émile (1988). *Les règles de la méthode sociologique*, Paris, Flammarion, coll. « Champ ».
- DURKHEIM, Émile (1990[1963]). *Le suicide*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadrige ».
- DURKHEIM, Émile (1992[1963]). *L'éducation morale*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadrige ».
- DURKHEIM, Émile (1995). *Leçons de sociologie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadrige ».
- DURKHEIM, Émile (1996). *Sociologie et philosophie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadrige ».
- EELLS, Ellery (1996[1991]). *Probabilistic causality*, Cambridge, Cambridge University Press.
- ELIAS, Norbert (1991). *La société des individus*, Paris, Fayard, coll. « Agora ».
- ELMER, Greg (dir.) (2002). *Critical Perspectives on the Internet*, Lanham, Rowan & Littlefield.
- ELSTER, John (1986). *Le laboureur et ses enfants. Deux essais sur les limites de la rationalité*, Paris, Éditions de Minuit, coll. « Propositions ».
- EPSTEIN, Joshua M. (2006). *Generative Social Science. Studies in Agent-Based Computational Modeling*, Princeton, Princeton University Press.
- ESQUENAZI, Jean-Pierre (dir.) (1997). *La communication de l'information*, Paris, Montréal, L'Harmattan.
- ESTIVALS, Robert (2002). *Théorie générale de la schématisation 1. Épistémologie des sciences cognitives*, Paris, L'Harmattan.
- FERRÉOL, Gilles et Philippe DEUBEL (1993). *Méthodologie des sciences sociales*, Paris, Armand Colin, coll. « Cursus ».
- FERRY, Jean-Marc (1987). *Habermas, l'éthique de la communication*, Paris, Presses universitaires de France.
- FERRY, Jean-Marc (1994). *Philosophie de la communication : De l'antinomie de la vérité à la fondation ultime de la raison*, Paris, Cerf.
- FETZER, James H. (1981). *Scientific Knowledge. Causation, Explanation, and Corroboration*, Dordrecht, D. Reidel.
- FETZER, James H. (dir.) (1988). *Probability and Causality. Essays in Honor of Wesley C. Salmon*, Dordrecht, D. Reidel.
- FIELD, Hartry (2008). *Saving Truth from Paradox*, Oxford, Oxford University Press.
- FISCHER, Gustave-Nicolas (1996). *Les concepts fondamentaux de la psychologie sociale*, 2^e éd., Paris, Dunod.

- FISKE, Donald et Richard A. SHWEDER (1986). *Metatheory in social sciences. Pluralisms and subjectivities*, Chicago, University of Chicago Press,
- FISKE, Susan T. et Shelley E.TAYLOR (1984). *Social Cognition: from brains to culture*, New York, Random House.
- FLAMENT, Claude (1965). *Réseaux de communication et structures de groupe*, Paris, Dunod.
- FLAMENT, Claude (1968). *Théorie des graphes et structures sociales*, Paris, Éditions Mouton et Éditions Gauthier-Villars.
- FLANAGAN, Owen (2007). *The Really Hard Problem. Meaning in a Material World*, Cambridge, MIT Press.
- FLICHY, Patrice (1991). *Une histoire de la communication moderne. Espace public et vie privée*, Paris, La Découverte et Syros.
- FLICHY, Patrice (2003). *L'innovation technique, récents développements en sciences sociales vers une nouvelle théorie de l'innovation*, Paris, La Découverte, coll. « Sciences et société ».
- FLORIDI, Luciano (1999). *Philosophy and Computing. An Introduction*, Londres, Routledge.
- FLORIDI, Luciano (dir.) (2004). *Philosophy of Computing and Information*, Oxford, Blackwell
- FODOR, Jerry A. (1975). *The Language of Thought*, New York, Cromwell.
- FODOR, Jerry A. (2008). *LOT2. The Language of Thought Revisited*, New York, Oxford University Press.
- FONTANET, Joseph (1977). *Le social et le vivant*, Paris, Plon.
- FOUCAULT, Michel (1966). *Les mots et les choses*, Paris, Gallimard.
- FOUCAULT, Michel (1969). *L'archéologie du savoir*, Paris, Gallimard.
- FOUCAULT, Michel (1971). *L'ordre du discours*, Paris, Gallimard.
- FOUCAULT, Michel (1972). *Histoire de la folie à l'âge classique*, Paris, Gallimard.
- FOUCAULT, Michel (1975). *Surveiller et punir, Naissance de la prison*, Paris, Gallimard.
- FOUCAULT, Michel (1976). *La volonté de savoir*, Paris, Gallimard.
- FOUCAULT, Michel (1981). *L'usage des plaisirs*, Paris, Gallimard.
- FOUCAULT, Michel (1984). *Le souci de soi*, Paris, Gallimard.
- FRANCK, Robert (dir.) (1994). *Faut-il chercher aux causes une raison ? L'explication causale dans les sciences humaines*, Paris, Librairie Philosophique J. Vrin.
- FREGE, Gottlob (1971). *Écrits logiques et philosophiques*, Paris, Seuil.
- GADREY, Jean (2000). *Nouvelle économie, nouveau mythe*, Paris, Flammarion, coll. « Essais ».
- GALBRAITH, John Kenneth (2004). *Les mensonges de l'économie : vérité pour notre temps*, Paris, Grasset.
- GALISON, Peter (1987). *How Experiments End*, Chicago et Londres, University of Chicago Press.
- GALISON, Peter (1997). *Image and Logic. A Material Culture of Microphysics*, Chicago et Londres, University of Chicago Press.

- GALISON, Peter et David J. STUMP (1996). *The Disunity of Science. Boundaries, Contexts, and Power*, Stanford, Stanford University Press.
- GANASCIA, Jean-Gabriel (2006). *Les sciences cognitives*, Paris, Éditions Le Pommier.
- GARFINKEL, Alan (1981). *Forms of Explanation: Rethinking the Questions in Social Theory*, Londres, Yale University Press.
- GAUTHIER, Alain (1993). *L'impact de l'image*, Paris, L'Harmattan.
- GAUTHIER, Benoît (dir.) (2009). *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données*, Québec, Presses de l'Université du Québec.
- GEORGE, Frank H. (1979). *Philosophical Foundations of Cybernetics*, Chatham, Abacus Press.
- GEYER, Felix, Johannes VAN DER ZOUWEN (dir.) (1986). *Sociocybernetic Paradoxes. Observation, Control and Evolution of Self-Steering Systems*, New Delhi, Sage.
- GIGERENZER, Gerd, et al. (1997[1989]). *The Empire of Chance. How Probability Changed Science and Everyday Life*, Cambridge, Cambridge University Press.
- GILBERT, Margaret (1992). *On Social Facts*, Princeton, Princeton University Press.
- GILBERT, Nigel (2008). *Agent-Based Models*, Londres, Sage.
- GILOVICH, Thomas, Dale GRIFFIN et Daniel KAHNEMAN (dir.) (2002). *Heuristics and Biases. The Psychology of Intuitive Judgment*, Cambridge, Cambridge University Press.
- GIRARD, Alain et Edmond MALINVAUD (dir.) (1989). *Les enquêtes d'opinion et la recherche en sciences sociales*, Paris, L'Harmattan, coll. « Logiques Sociales ».
- GOFFMAN, Erving (1974). *Les rites d'interaction*, Paris, Éditions de Minuit.
- GOFFMAN, Erving (1987). *Façons de parler*, Paris, Éditions de Minuit.
- GOLDMANN, Lucien (1959). *Le Dieu caché, étude sur la vision tragique dans les « Pensées » de Pascal et dans le théâtre de Racine*, Paris, Gallimard.
- GOLDMANN, Lucien (1959). *Recherches dialectiques*, Paris, Gallimard.
- GOLDMANN, Lucien (1966). *Sciences humaines et philosophie*, Paris, Éditions Gonthier.
- GOLDMANN, Lucien (1970). *Structures mentales et création culturelle*, Paris, Éditions Anthropos, coll. « 10/18 ».
- GOLDMANN, Lucien (1971). *La création culturelle dans la société moderne*, Paris, Éditions Denoël Gonthier.
- GOLEMAN, Daniel (2006). *Social Intelligence, The New Science of Human Relationships*, New York, Bantam Books.
- GOODY, Esther N. (dir.) (1995). *Social Intelligence and Interaction*, Cambridge, Cambridge University Press.
- GOSELIN, André (1998). *La logique des effets pervers, sciences sociales rhétorique politique, éthique*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Sociologies ».
- GRANGER, Gilles-Gaston (1960). *Pensée formelle et sciences de l'homme*, Paris, Aubier Montaigne.
- GRANGER, Gilles-Gaston (1979). *Langage et épistémologie*, Paris, Klincksieck.
- GRANGER, Gilles-Gaston (1988). *Essai d'une philosophie du style*, Paris, Éditions Odile Jacob.

- GRANGER, Gilles-Gaston (1989[1955]). *La mathématique sociale du marquis de Condorcet*, Paris, Éditions Odile Jacob.
- GRANGER, Gilles-Gaston (1992). « À quoi sert l'épistémologie ? », *Droit et société*, n° 20/21, p. 39-44.
- GRANGER, Gilles-Gaston (1992). *La vérification*, Paris, Édition Odile Jacob, coll. « Philosophie ».
- GRANGER, Gilles-Gaston (1994). *Formes, opérations, objets*, Paris, J. Vrin, coll. « Mathesis ».
- GRANGER, Gilles-Gaston (1995). *Le probable, le possible et le virtuel : essai sur le rôle du non-actuel dans la pensée objective*, Paris, Édition Odile Jacob.
- GRANGER, Gilles-Gaston (1998). *L'irrationnel*, Paris, Édition Odile Jacob, coll. « Philosophie ».
- GRANGER, Gilles-Gaston (2001). *Sciences et réalité*, Paris, Édition Odile Jacob, coll. « Philosophie ».
- GRANGER, Gilles-Gaston (2003). *Philosophie, langage, science*, Les Ulis, Éditions EDP Sciences, coll. « Penser avec les sciences ».
- GREIMAS, A.J. (1966). *Sémantique structurale, recherche de méthode*, Paris, Seuil.
- GREIMAS, A.J. (1970). *Du sens : essais sémiotiques, Vol. 1*, Paris, Seuil.
- GROUPE μ (1982). *Rhétorique générale*, Paris, Seuil.
- GUIMELLI, Christian (1999). *La pensée sociale*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Que sais-je ? ».
- HAACK, Susan (1978). *Philosophy of Logics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- HAACK, Susan (1993). *Evidence and Inquiry. Towards Reconstruction in Epistemology*, Cambridge, Blackwell.
- HAACK, Susan (1998). *Manifesto of a Passionate Moderate*, Chicago, University of Chicago Press.
- HABER, Stéphane (1998). *Habermas et la sociologie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Philosophies ».
- HABERMAS, Jürgen (1976). *Connaissance et intérêt*, Paris, Gallimard.
- HABERMAS, Jürgen (1986). *L'espace public. Archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise*, Payot, Paris.
- HABERMAS, Jürgen (1987). *Théorie de l'agir communicationnel : Rationalité de l'agir et rationalisation de la société*, tome 1, Paris, Fayard.
- HABERMAS, Jürgen (1987). *Théorie de l'agir communicationnel : Pour une critique de la raison fonctionnaliste*, tome 2, Paris, Fayard.
- HACKING, Ian (1983). *Representing and Intervening. Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*, Cambridge, Cambridge University Press.
- HACKING, Ian (1999). *The Social Construction of What ?*, Cambridge, Harvard University Press.
- HACKING, Ian (2002). *L'émergence de la probabilité*, Paris, Seuil, coll. « Liber ».
- HACKING, Ian et Michel DUFOUR (2004). *L'ouverture au probable. Éléments de logique inductive*, Paris, Armand Colin.
- HALL, Edward T. (1984). *Le langage silencieux*, Paris, Seuil, coll. « Points ».

- HALPERN, Joseph Y. (2005[2003]). *Reasoning about uncertainty*, Cambridge, MIT Press.
- HARDY-VALLÉE, Benoît (2006). *Les animaux sont-ils rationnels ?*, Thèse (non publiée) pour obtenir le grade de docteur en philosophie de l'École des hautes études en sciences sociales, Paris, Institut Jean-Nicod.
- HARRIS, Marvin (1979). *Cultural Materialism, The Struggle for a Science of Culture*, Londres, Random House.
- HAUSER, Marc D. (1996). *The Evolution of Communication*, Cambridge, MIT Press.
- HAWKINS, Mike (1997). *Social Darwinism in European and American Thought, 1860-1945*, Cambridge, Cambridge University Press.
- HÉBERT, Nicole (1987). *L'entreprise et son image : la publicité institutionnelle : pourquoi, comment ?*, Paris, Dunod.
- HEIMS, Steve J. (1982). *John von Neumann and Norbert Wiener : from mathematics to the technologies of life and death*, Cambridge, MIT Press.
- HEMPEL, Carl (1972). *Éléments d'épistémologie*, Paris, Armand Colin, (1996, 2000), coll. «Cursus».
- HIMMELSTRAND, Ulf (1986). *Sociology: From Crisis to Science?: The sociology of structure and action*, Londres, Sage, 2 tomes.
- HIMMELSTRAND, Ulf (1992). *Interfaces in Economic and Social Analysis*, Londres, Routledge.
- HINMAN, Peter G. (2005). *Fundamentals of Mathematical Logic*, Wellesley, A.K Peters.
- HINTIKKA, Jaakko (2002[1973]). *Logic, Language Games, and Information*, Oxford, Oxford University Press.
- HINTIKKA, Jaakko (1974). «Practical vs. Theoretical Reason», dans Stephan KÖRNER, *Practical Reason*, Oxford, Basil Blackwell, p. 83-102.
- HOGUE, Jean-Pierre, Denis LÉVESQUE, et Estelle M. MORIN (1989). *Groupe, pouvoir et communication*, Québec, Montréal, Presses de l'Université du Québec et Presses HEC.
- HOLLAND, John H., Keith J. HOLYOAK, Richard E. NISBETT et Paul R. THAGARD (1989). *Induction. Processes of Inference, Learning, and Discovery*, Cambridge, MIT Press.
- HOLTON, Gerald (1981). *L'imagination scientifique*, Paris, Gallimard.
- HONNETH, Axel et Hans JOAS (dir.) (1991). *Communicative action : Essays on Jürgen Habermas's Theory of Communicative Action*, Cambridge, MIT Press.
- HOUDÉ, Olivier et al. (1998). *Vocabulaire des sciences cognitives, neuroscience, psychologie, intelligence artificielle, linguistique et philosophie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. «Psychologie et sciences de la pensée».
- HUME, David (1978). *A Treatise of Human Nature*, Oxford, Oxford University Press.
- HURLEY, Susan (1991). «Newcomb's problem, prisoners' dilemma, and collective action», *Synthese*, vol. 86, n° 8, p. 173-196.
- HUTCHINS, Edwin (1995). *Cognition in the wild*, Cambridge, MIT Press, p. 381.
- JACOB, Pierre (1997). *Pourquoi les choses ont-elles un sens ?*, Paris, Éditions Odile Jacob.
- JAYNES, E.T. (2006[2003]). *Probability Theory. The Logic of Science*, Cambridge, Cambridge University Press.

- JEFFREY, Richard (2002). *Epistemology Probabilized*, <<http://www.princeton.edu/%7Ebayesway/IPMU.pdf>>.
- JEFFREY, Richard (2004). *Subjective Probability. The Real Thing*, Cambridge, Cambridge University Press.
- JOYCE, James M. (1999). *The Foundations of Causal Decision Theory*, Cambridge, Cambridge University Press.
- KALINOWSKI, Georges (1972). *La logique des normes*, Paris, Presses universitaires de France.
- KANT, Emmanuel (1983). *Critique de la raison pratique*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin.
- KANT, Emmanuel (1984). *Critique de la faculté de juger*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin.
- KANT, Emmanuel (1987). *Critique de la raison pure*, Paris, Flammarion.
- KEUTH, Herbert (1974). « Objective knowledge out of ignorance : Popper on body, mind and the third world », *Theory and Decision*, vol. 5, p. 391-412.
- KHANEMAN, D. et A. TVERSKY (1973). « On the psychology of prediction », *Psychological Review*, vol. 80, p. 237-251.
- KINKAID, Harold (1996). *Philosophical Foundations of the Social Sciences, Analyzing Controversies in Social Research*, Cambridge, Cambridge University Press.
- KLEMKE, E.D. (1979). « Karl Popper, objective knowledge and the third world », *Philosophia*, vol. 9, p. 454-462.
- KOGUT, Bruce (dir.) (2003). *The Global Internet Economy*, Cambridge, MIT Press.
- KOLMOGOROV, Andrei (1965). « Three approaches to the quantitative definition of information », *Problems of Information Transmission*, vol. 1, p. 1-7.
- KOLMOGOROV, Andrei (1968). « Logical basis for information theory and probability theory », *IEEE Transactions on Information theory*, vol. 14, n° 5, p. 662-664.
- KOLMOGOROV, Andrei (1983). « Combinatorial basis of information theory and probability theory », *Russian Mathematical Surveys*, vol. 38, n° 4, p. 29-40.
- KÖRNER, Stephan (dir.) (1974). *Practical Reason*, Oxford, Basil Blackwell.
- KREPS, David M. (1999). *Théorie des jeux et modélisation économique*, Paris, Dunod, coll. « Théories économiques ».
- KRIPKE, Saül (1975). « Outline of a theory of truth », *Journal of Philosophy*, vol. 72, n° 19, p. 690-716.
- KUHN, Thomas S. (1983). *La structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, coll. « Champs ».
- LACHARITÉ, Normand (1986). *Un modèle informationnel de la représentation et son application à la définition du symbolique*, Montréal, Groupe de recherche en idéologie, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal.
- LADRIÈRE, Paul, Patrick PHARO et Louis QUÉRÉ (dir.) (1993). *La théorie de l'action, Le sujet pratique en débat*, Paris, Éditions du CNRS.
- LAFONTAINE, Céline (2004). *L'empire de la cybernétique. Des machines à penser à la pensée machine*, Paris, Seuil.
- LAFONTAINE, Céline (2008). *La société postmortelle : la mort, l'individu et le lien social à l'ère des technosciences*, Paris, Seuil.

- LAGUEUX, Maurice (2001). « Individualisme, subjectivisme et mécanismes économiques », *Dialogue*, vol. XL, n° 4, p. 691-722.
- LAKATOS, Imre et Alan MUSGRAVE (1984). *Criticism and the Growth of Knowledge*, 8^e éd. Cambridge, Cambridge University Press.
- LAZAR, Judith (1991). *Sociologie de la communication de masse*, Paris, Armand Colin.
- LAZARSFELD, Paul F., Bernard BERELSON et Hazel GAUDET (1948). *The People's Choice: how the voter makes up his mind in a presidential campaign*, New York, Columbia University Press.
- LAZARSFELD, Paul F. (1965[1955]). *Personal Influence: The Part Played by People in the Flow of Mass Communications*, New York, The Free Press.
- LAZARSFELD, Paul F. (1970). *Qu'est-ce que la sociologie ?*, Paris, Gallimard.
- LAZARSFELD, Paul F. (1973). *Main Trends in Sociology*, Londres, Allen & Unwin.
- LE MOIGNE, Jean-Louis (1999). *La modélisation des systèmes complexes*, Paris, Dunod, (Paris, Bordas, 1990, pour la 1^{re} édition).
- LE MOIGNE, Jean-Louis (2006[1995]). *Les épistémologies constructivistes*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Que sais-je ? ».
- LEBRUN, Monique (dir.) (2001). *Les représentations sociales. Des méthodes de recherche aux problèmes de société*, Montréal, Éditions Logiques.
- LEMIEUX, Vincent (1999). *Les réseaux d'acteurs sociaux*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Sociologies ».
- LÉVI-STRAUSS, Claude (1958). *Anthropologie structurale*, Paris, Plon.
- LITS, Marc (1996). *Récits, médias et société*, Louvain-la-Neuve, Bruylant-Académia, coll. « Pédasup », n° 37.
- LIVET, Pierre (1994). *La communauté virtuelle. Action et communication*, Combas, Éditions de l'Éclat.
- LUHMANN, Niklas (1986). « The autopoiesis of social systems », dans Felix GEYER et Johannes VAN DER ZOUWEN (dir.), *Sociocybernetics Paradoxes. Observation, Control and Evolution of Self-Steering Systems*, Londres, Sage, p. 119-130.
- LUHMANN, Niklas (1995). *Social Systems*, Stanford, Stanford University Press.
- LUHMANN, Niklas (1998). *Observations on Modernity*, Stanford, Stanford University Press.
- MACHERY, Édouard (2009). *Doing without concepts*, Oxford, Oxford University Press.
- MAIRESSE, Jacques (dir.) (1988). *Estimation et sondages. Cinq contributions à l'histoire de la statistique*, Paris, Economica.
- MANKTELOW, K.I. et D.E. OVER (dir.) (1993). *Rationality. Psychological and Philosophical Perspectives*, Londres, New York, Routledge.
- MATALON, Benjamin (1967). « Épistémologie des probabilités », dans Jean PIAGET et al., *Logique et connaissance scientifique*, Paris, Gallimard, coll. « La Pléiade », p. 526-553.
- MATTELART, Armand (1994). *L'invention de la communication*, Paris, La Découverte, coll. « Sciences humaines et sociales ».
- MAUSS, Marcel (1999). *Sociologie et anthropologie*, Paris, Presses universitaires de France, (1950), coll. « Quadrige ».

- McKNIGHT, Lee W. et Joseph P. BAILEY (dir.) (1997). *Internet Economics*, Cambridge, MIT Press.
- McLAUGHLIN, Brian P. et Jonathan COHEN (2007). *Contemporary Debates in Philosophy of Mind*, Malden, Blackwell.
- McLUHAN, Marshall (1972). *La galaxie Gutenberg face à l'ère de l'électronique, les civilisations de l'âge oral à l'imprimerie*, Paris, Mame.
- McLUHAN, Marshall (1972). *Pour comprendre les médias*, Montréal, Hurtubise HMH.
- MELLOS, Koula (dir.) (1991). *Rationalité, communication, modernité: Agir communicationnel et philosophie politique chez Habermas*, Ottawa, Presses de l'Université d'Ottawa.
- MERTON, Robert K. (1968). *Social Theory and Social Structure*, New York, The Free Press (enlarged edition).
- MESURE, Sylvie et Patrick SAVIDAN (dir.) (2006). *Le dictionnaire des sciences humaines*, Paris, Presses universitaires de France, coll. «Quadrige».
- MEUNIER, Jean-Guy (2001). «La représentation en sciences cognitives», dans *Cahiers du LANCI*, Montréal, Laboratoire d'analyse cognitive de l'information, Université du Québec à Montréal, département de philosophie, vol. 2, n° 2001-02, <<http://www.lanci.uqam.ca>>.
- MEYER, Michel (1999). *Pour une histoire de l'ontologie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. «Quadrige».
- MEYER, Michel (2008). *De la problématologie: philosophie, science et langage*, Paris, Presses universitaires de France, coll. «Quadrige».
- MIÈGE Bernard (1989). *La société conquise par la communication*, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble.
- MILLER, John H. et Scott E. PAGE (2007). *Complex Adaptive Systems. An introduction to Computational models of Social Life*, Princeton, Princeton University Press.
- MILLER, William Max (1981). «Popper's third world: A methodological critique and an alternative», *Dialogue*, vol. 24, n° 1, octobre, p. 14-18.
- MIROWSKI, Philip (2002). *Machine Dreams. Economics Becomes a Cyborg Science*, Cambridge, Cambridge University Press.
- MORIN, Edgar (1984). *Sociologie*, Paris, Fayard.
- MOSCOVICI, Serge (1981). *L'Âge des foules*, Paris, Fayard.
- MUCCHIELLI, Alex, Jean-Antoine CORBALÁN et Valérie FERRANDEZ (1998). *Théorie des processus de communication*, Paris, Armand Colin, coll. «U-Série, Sciences de la communication».
- MUSSO, Pierre (dir.) (2003). *Réseaux et société*, Paris, Presses universitaires de France, coll. «La politique éclatée».
- NADEAU, Robert (1980). «Problématique de la preuve en épistémologie contemporaine», dans *Philosophiques*, vol. VII, n° 2.
- NADEAU, Robert (1988). «Sur la méthode individualiste et compositionnelle des sciences sociales», dans *Cahiers d'épistémologie*, Groupe de recherches en épistémologie comparée, Département de philosophie de l'Université du Québec à Montréal, n° 8808, octobre.

- NADEAU, Robert (1993). « A bad argument for good reasons », *International Studies in the Philosophy of Science*, vol. 7, n° 1, p. 69-73.
- NADEAU, Robert (1999). *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Premier Cycle ».
- NADEAU, Robert, « Sur l'antiphysicalisme de Hayek. Essai d'élucidation », dans *Philosophie Économique*, n° 3, 2001/1.
- NEALE, Stephen (1993). *Descriptions*, Cambridge, MIT Press.
- NEWELL, Allen (1990). *Unified Theories of Cognition*, Cambridge, Harvard University Press.
- NOUVEL, Pascal (dir.) (2002). *Enquête sur le concept de modèle*, Paris, Presses universitaires de France.
- NOZICK, Robert (1993). *The Nature of Rationality*, Princeton, Princeton University Press.
- OLSON, Mancur (1971[1965]). *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*, Cambridge, Harvard University Press.
- ÖSTERBERG, Dag (1988). *Metasociology*, Oslo, Norwegian University Press.
- PARFIT, Derek (1987[1984]). *Reasons and Persons*, Oxford, Clarendon Press.
- PASSERON, Jean-Claude (1991). *Le raisonnement sociologique. L'espace non poppérien du raisonnement naturel*, Paris, Nathan, coll. « Essais et recherches ».
- PETIT, Jean-Luc (dir.) (1996). *Solipsisme et intersubjectivité. Quinze leçons sur Husserl et Wittgenstein*, Paris, Cerf, coll. « La nuit surveillée ».
- PETIT, Jean-Luc (dir.) (1997). *Les neurosciences et la philosophie de l'action*, Paris, J. Vrin, coll. « Problèmes et controverses ».
- PETITOT, Jean, Francisco J. VARELA, Bernard PACHOUD et Jean-Michel ROY (2002). *Naturaliser la phénoménologie. Essais sur la phénoménologie contemporaine et les sciences cognitives*, Paris, Éditions du CNRS, coll. « Communication ».
- PETITOT-COCORDA, Jean (1985). *Morphogenèse du sens*, Paris, Presses universitaires de France.
- PETITOT-COCORDA, Jean (1992). *Physique du sens*, Paris, Éditions du CNRS.
- PETITOT-COCORDA, Jean (dir.) (1988). *Logos et théorie des catastrophes. À partir de l'œuvre de René Thom*, Genève, Éditions Patiño.
- PHARO, Patrick (1993). *Le sens de l'action et la compréhension d'autrui*, Paris, L'Harmattan, coll. « Logiques sociales ».
- PHARO, Patrick (1997). *Sociologie de l'esprit. Conceptualisation et vie sociale*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Sociologies ».
- PIAGET, Jean (1968). *Sagesse et illusion de la philosophie*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « À la pensée ».
- PIAGET, Jean (1969). *Psychologie et pédagogie*, Paris, Denoël.
- PIAGET, Jean (1972). *L'épistémologie génétique*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Que sais-je ? ».
- PIAGET, Jean (1977). *La construction du réel chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.
- PIAGET, Jean (1992). *Biologie et connaissance*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, (Paris, Gallimard, 1967, 1^{re} éd.).

- PIAGET, Jean *et al.* (1967). *Logique et connaissance scientifique*, Paris, Gallimard, coll. «La Pléiade».
- PICARD, Rosalind W. (2000[1997]). *Affective computing*, Cambridge, MIT Press.
- PIERCE, John R. (1980). *An Introduction to Information Theory. Symbols, Signals and Noise*, New York, Dover Publications.
- PIZZARO, Narciso (1998). *Tratado de metodología de las ciencias sociales*, Madrid, Siglo XXI de España.
- PIZZARO, Narciso (1999). «Appartenances, places et réseaux de places. La reproduction des processus sociaux et la génération d'un espace homogène pour la définition des structures sociales», dans *Sociologie et sociétés, L'interdisciplinarité ordinaire. Le problème des disciplines en sciences sociales*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, printemps, vol. XXXI, n° 1, p. 143-161.
- POINCARÉ, Henri (1968[1902]). *La science et l'hypothèse*, Paris, Flammarion, coll. «Champs».
- POJMAN, Louis P. (1999). *The Theory of Knowledge. Classical and Contemporary Readings*, New York, Wadsworth Publishing Company.
- POLANYI, Michael (1958). *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, Chicago, University of Chicago Press.
- POLANYI, Michael et Harry PROSCH (1975). *Meaning*, The Chicago, University of Chicago Press.
- POPPER, Karl R. (1973). *La logique de la découverte scientifique*, Paris, Payot.
- POPPER, Karl R. (1991). *La connaissance objective: Une approche évolutionniste*, Paris, Flammarion, coll. «Champs».
- PRESS, S. James (2005). *Applied Multivariate Analysis: using Bayesian and frequentist methods of inference*, New York, Dover Publications, (182, 1972).
- PUTNAM, Hilary (1981). *Reason, Truth and History*, Cambridge, Cambridge University Press.
- PYLYSHYN, Zenon W. (2007). *Things and Places. How the Mind Connects with the World*, Cambridge, MIT Press.
- QUETELET, Adolphe (1991). *Sur l'homme et le développement de ses facultés*, Paris, Librairie Arthème-Fayard, (Paris, Bachelier, 1835, pour la 1^{re} éd.).
- QUINE, Willard Van Orman (1953). *From a Logical Point of View*, Cambridge, Harvard University Press.
- QUINE, Willard Van Orman (1960). *Word and Object*, Cambridge, MIT Press.
- RAMSEY, Frank P. (1990). *Philosophical Papers*, Cambridge, Cambridge University Press.
- RÉCANATI, François (1979). *La transparence et l'énonciation: pour introduire à la pragmatique*, Paris, Seuil.
- REICHENBACH, Hans (1949). *The theory of Probability*, Berkeley, University of California Press.
- RICCEUR, Paul (1983). *Temps et récit, Tome 1, L'intrigue et le récit historique*, Paris, Seuil.
- RICCEUR, Paul (1984). *Temps et récit, Tome 2, La configuration dans le récit de fiction*, Paris, Seuil.
- RICCEUR, Paul (1985). *Temps et récit, Tome 3, Le temps raconté*, Paris, Seuil.

- RICCEUR, Paul (1986). *Du texte à l'action*, Paris, Seuil, coll. « Esprit ».
- RICCEUR, Paul (1990). *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil.
- ROBERT, Serge (1978). *La logique, son histoire, ses fondements*, Longueuil, Le Préambule.
- ROBERT, Serge (1978). *Les révolutions du savoir : théorie générale des ruptures épistémologiques*, Longueuil, Le Préambule.
- ROBERT, Serge (1993). *Les mécanismes de la découverte scientifique : une épistémologie interactionnelle*, Ottawa, Les Presses de l'Université d'Ottawa, coll. « Philosophica ».
- ROBILLARD, Jean (1995). « Les communications dans l'entreprise et la gestion des valeurs », dans Roderick J. MACDONALD (dir.), *Valeurs de l'entreprise québécoise*, Montréal, Guérin éditeur, p. 145-162.
- ROBILLARD, Jean (1999). « L'enquête et l'analyse dans les sciences sociales : trois problèmes », *Cahiers d'épistémologie*, Groupe de recherche en épistémologie comparée, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal, mai, n° 9905.
- ROBILLARD, Jean (2000). *Ce que dit la communication. Essai de modélisation de la communication sociale*, thèse de doctorat non publiée, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal.
- ROBILLARD, Jean (2001). « Peut-on estimer l'impact de la mondialisation sur la culture et les communications ? », dans Pierre-Yves BONIN (dir.), *Mondialisation : perspectives philosophiques*, Québec, Paris, Les Presses de l'Université Laval, L'Harmattan, p 279-297.
- ROBILLARD, Jean (2002). « La transsubjectivité et la rationalité cognitive dans la méthode de la sociologie cognitive de Raymond Boudon », *Cahiers d'épistémologie*, Groupe de recherche en épistémologie comparée, département de philosophie, Université du Québec à Montréal, février, n° 0202, <http://www.unites.uqam.ca/philo/pdf/Robillard_J.2002-02.pdf>.
- ROBILLARD, Jean (2003). « Théorie du sujet collectif et attributions de propriétés sémantiques individuelles », *Cahiers d'épistémologie*, Groupe de recherche en épistémologie comparée, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal, septembre, n° 2003-14.
- ROBILLARD, Jean (2004). « Critique épistémologique du concept de knowledge management », *Acte du colloque du GT-13*, Congrès de l'Association des sociologues de langue française (AISLF), Tours, p. 306-318, <http://www.univ-tlse2.fr/aislf/gtsc/DOCS_SOCIO/FINITO_PDF/Robillard.pdf>.
- ROBILLARD, Jean (2004). « Ontologies : antinomies, contradictions et autres difficultés épistémologiques du concept », *Revue STICEF*, vol. 11, mis en ligne le 15/10/2004, <<http://sticef.org>>.
- ROBILLARD, Jean (2004). *Communications électroniques et dynamique organisationnelle*, Sainte-Foy, Télé-université.
- ROBILLARD, Jean (2005). « Philosophy of communication : what does it have to do with philosophy of social sciences », *Cosmos and History*, vol. 1, n° 2, <<http://www.cosmosandhistory.org/index.php/journal/article/view/5/31>>.

- ROBILLARD, Jean (2005). « Recension critique de *L'empire de la cybernétique*, de Céline Lafontaine, Seuil, Paris, 2003 », *Philosophiques*, printemps, vol. 32, n° 1, p. 277-281.
- ROBILLARD, Jean (2007). « Les organisations ne savent rien », dans Luc BONNEVILLE et Sylvie GROSJEAN (dir.), *Repenser la communication dans les organisations*, Paris, L'Harmattan, coll. « Communication des organisations », p. 119-142.
- ROBILLARD, Jean (2009). « La modélisation », dans Benoît GAUTHIER (dir.), *Recherche Sociale. De la problématique à la collecte des données*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 135-166.
- ROCHER, Guy (1974). *Talcott Parsons and American Sociology*, Londres, Thomas Nelson & Sons, (Publié originalement à Paris, Presses universitaires de France, 1972.)
- ROSE, Steven (2005). *The Future of the Brain. The Promise and Perils of Tomorrow's Neuroscience*, Oxford, Oxford University Press.
- ROSS, Don, David SPURRETT, Harold KINCAID et G. Lynn STEPHENS (dir.) (2007). *Distributed Cognition and the Will. Individual Volition and Social Context*, Cambridge, MIT Press.
- ROSSET, Clément (1977). *L'anti-nature : éléments pour une philosophie tragique*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Quadrige ».
- RUSE, Michael (2006). *Darwinism and its Discontents*, Cambridge, Cambridge University Press.
- RUSSELL, Bertrand (1969). *Signification et vérité*, Paris, Flammarion, coll. « Champs ».
- RUSSELL, Bertrand (2002). *La méthode scientifique en philosophie : notre connaissance du monde extérieur*, Paris, Payot & Rivages.
- SALMON, Westley C. (1963). *Logic*, Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- SALMON, Westley C. (1971). *Statistical Explanation and Statistical Relevance*, Pittsburgh, University of Pittsburgh Press.
- SALMON, Westley C. (1984). *Scientific Explanation and the Causal Structure of the World*, Princeton, Princeton University Press.
- SALMON, Westley C. (1988). « Dynamic rationality : Propensity, probability and credence », dans James H. FETZER (dir.), *Probability and Causality. Essays in Honor of Wesley C. Salmon*, Dordrecht, D. Reidel, p. 3-42.
- SALMON, Westley C. (2006[1989]). *Four Decades of Scientific Explanation*, Pittsburgh, Pittsburgh University Press.
- SALMON, Westley C. (dir.) (2001). *Zeno's Paradoxes*, Indianapolis/Cambridge, Hackett Publishing Company inc. (1970).
- SAPIR, Edward (1967). *Anthropologie*, Paris, Éditions de Minuit.
- SAWYER, R. Keith (2008[2005]). *Social Emergence. Societies as Complex Systems*, Cambridge, Cambridge University Press.
- SAYRE, Kenneth M. (1976). *Cybernetics and the Philosophy of Mind*, Londres, Routledge and Keagan Paul.
- SAYRE, Kenneth M. (1996). « Cybernetics », dans Stuart SHANKER (dir.), *Philosophy of Science, Logic and Mathematics in the Twentieth Century*, Londres, Routledge, coll. « History of Philosophy », vol. 9, p. 292-314.

- SAYWER, R. Keith (2005). *Social Emergence. Societies as Complex Systems*, Cambridge, Cambridge University Press.
- SHELLING, Thomas C. (2007[1978]). *Micromotives and Macrobehavior*, New York, W.W. Norton & Company.
- SCHUTZ, A. (1987). *Le chercheur et le quotidien, phénoménologie des sciences sociales*, Paris, Méridien/Klincksieck.
- SEARLE, John R. (1983). *Intentionality. An Essay in the Philosophy of the Mind*, Cambridge, Cambridge University Press.
- SEARLE, John R. (1984). *Minds, Brains and Science*, Cambridge, Harvard University Press.
- SEARLE, John R. (1984[1969]). *Speech Acts. An Essay in the Philosophy of Language*, Cambridge, Cambridge University Press.
- SEARLE, John R. (1992). *The Rediscovery of the Mind*, Cambridge, MIT Press.
- SEARLE, John R. (1995). *The Construction of Social Reality*, New York, The Free Press.
- SEARLE, John R. (1999). *Mind, Language and Society. Philosophy in the Real World*, New York, Basic Books.
- SEGAL, Jérôme (2003). *Le Zéro et le Un. Histoire de la notion scientifique d'information au XX^e siècle*, Paris, Éditions Syllepse, coll. «Matériologiques».
- SEMPRINI, Andrea (1996). *Analyser la communication, comment analyser les images, les médias, la publicité*, Paris, Montréal, L'Harmattan.
- SEN, Amartya (2000[2003]). *Un nouveau modèle économique. Développement, justice, liberté*, Paris, Éditions Odile Jacob.
- SÉNÉCAL, Michel (1995). *L'espace médiatique. Les communications à l'épreuve de la démocratie*, Montréal, Liber.
- SÉNÉCAL, Michel (1999). «La part réduite de l'appropriation collective: vers un déficit démocratique de l'espace médiatique», dans Serge PROULX et André VITALIS (dir.), *Vers une citoyenneté simulée. Médias, réseaux et mondialisation*, Rennes, Apogée, p. 183-203.
- SÉNÉCAL, Michel (2003). «societecivile.net: l'appropriation citoyenne d'un nouvel espace médiatique», dans Armand MATTELART et Gaëtan TREMBLAY (dir.), *2001 Bagues – Globalisme et pluralisme, Communication, démocratie et globalisation*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, vol. 4, p. 79-93.
- SERENO, Kenneth et David MORTENSEN (1970). *Foundations of Communications Theory*, New York, Harper and Row.
- SERRES, Michel (1969). *Hermès I: La Communication*, Paris, Éditions de Minuit, coll. «Critique».
- SFEZ, Lucien (1988). *Critique de la communication*, Paris, Seuil, coll. «Points».
- SHAFIR, E. et A. TVERSKY (1992). «Thinking through uncertainty: Nonsequential reasoning and choice», *Cognitive Psychology*, vol. 24, n° 4, p. 449-474.
- SHANKER, Stuart (dir.) (1996)., *Philosophy of Science, Logic and Mathematics in the Twentieth Century*, Londres, Routledge, coll. «History of philosophy, vol. 9.
- SHANNON, Claude, et Warren WEAVER (1963[1949]). *The Mathematical Theory of Communication*, Urbana et Chicago, University of Illinois Press.

- SHEAR, Jonathan (dir.) (1997). *Explaining Consciousness: The Hard Problem*, Cambridge MIT Press.
- SIGMAN, Stuart J. (1987). *A Perspective on Social Communication*, Lexington, Lexington Books.
- SIMMEL, Georg (1984). *Les problèmes de la philosophie de l'histoire*, Paris, Presses universitaires de France, (1923, 5^e éd. en langue originale allemande), coll. « Sociologies ».
- SIMON, Herbert (1992). (Massimo Egidi, Robin Marris, Riccardo Viale (dir.)), *Economics, Bounded Rationality and the Cognitive Revolution*, Aldershot (Eng.), Brookfield (Ver.), Edward Elgar Publishing.
- SIMON, Herbert (1996). *The sciences of the artificial*, Cambridge, MIT Press.
- SIMON, Herbert (1997). *Models of Bounded Rationality, Empirically Grounded Economic Reason*, Cambridge, MIT Press, vol. 3.
- SIMONS, Peter (1987). *Parts. A Study in Ontology*, New York, Oxford University Press.
- SPERBER, Dan (1982). *Le savoir des anthropologues : trois essais*, Paris, Hermann, coll. « Savoir ».
- SPERBER, Dan (1996). *La contagion des idées : théorie naturaliste de la culture*, Paris, Éditions Odile Jacob.
- SPERBER, Dan, Deirdre WILSON (1989). *La pertinence : communication et cognition*, Paris, Éditions de Minuit.
- STALNAKER, Robert C. (2008). *Our Knowledge of the Internal World*, Oxford, Clarendon Press.
- STICH, Stephen (1983). *From Folk Psychology to Cognitive Science*, Cambridge, MIT Press.
- STIGLER, Stephen M. (1986). *The History of Statistics. The Measurement of Uncertainty before 1900*, Cambridge, Harvard University Press.
- STIGLER, Stephen M. (1999). *Statistics on the Table. The History of Statistical Concepts and Methods*, Cambridge, Harvard University Press.
- STUART, Hall, Dorothy HOBSON, Andrew LOWÉ et Paul WILLIS (dir.) (1984). *Culture, Media, Language: Working Papers in Cultural Studies*, Londres, Center for Contemporary Cultural Studies.
- TAPPOLET, Christine et Daniel WEINSTOCK (dir.) (2001). *La nature des normes*, Montréal, *Philosophiques* (numéro thématique), printemps, vol. 28, n° 1, p. 3-203.
- TARONDEAU, Jean-Claude (2002[1998]). *Le management des savoirs*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Que sais-je ? ».
- TARSKI, Alfred (1972). *Logique, Sémantique, Métamathématique, 1923-1944*, Paris, Armand Colin.
- TAYLOR, Mark C., Esa SAARINEN (1994). *Imagologies. Media Philosophy*, New York, Routledge, (non paginé).
- TERRÉ, Dominique (1999[1998]). *Les dérives de l'argumentation scientifique*, Paris, Presses universitaires de France, coll. « Sociologies ».
- THAGARD, Paul (1993[1988]). *Computational Philosophy of Science*, Cambridge, MIT Press.

- THOMPSON, Bruce (dir.) (1999). *Advances in Social Science Methodology*, Stamford, JAI Press, vol. 5.
- TOMASELLO, Michael (1999). *The Cultural Origin of Human Cognition*, Cambridge, Harvard University Press, p. 248.
- TOMASELLO, Michael (2008). *Origins of Human Communication*, Cambridge, MIT Press, p. 393.
- TOURAINÉ, Alain (1984). *Le retour de l'acteur*, Paris, Fayard.
- TOURAINÉ, Alain (1993[1973]). *Production de la société*, Paris, Seuil.
- TREUIL, Jean-Pierre, Alexis DROGOUL et Jean-Daniel ZUCKER (2008). *Modélisation et Simulation à base d'agents : exemples commentés, outils informatiques et questions théoriques*, Paris, Dunod.
- TROELSTRA, A.S. et H. SCHWICHTENBERG (2000[1996]). *Basic Proof Theory*, Cambridge, Cambridge University Press.
- TURNER, Raymond (2009). *Computable Models*, Londres, Springer-Verlag Ltd.
- VAN DER HOEK, Wiebe (dir.) (2006). *Uncertainty, Rationality, and Agency*, Springer, Dordrecht.
- Van HEIJENOORT, Jean (1967). *From Frege to Gödel*, Cambridge, Harvard University Press.
- VAN PARIJS, Philippe (1990). *Le modèle économique et ses rivaux. Introduction à la pratique de l'épistémologie des sciences sociales*, Paris, Droz.
- VAN PARIJS, Philippe (1997[1995]). *Real Freedom for All : what (if anything) can justify capitalism ?*, Oxford, Clarendon Press.
- VANDERVEKEN, Daniel (2003). « Attempt and Action Generation. Towards the Foundations of the Logic of Action », *Cahiers d'épistémologie*, Publication du Groupe de recherche en épistémologie comparée, Montréal, Département de philosophie, Université du Québec à Montréal, février, n° 2003-02.
- VERBEEK, Peter-Paul (2005). *What things do: Philosophical reflections on technology, agency, and design*, University Park, Pennsylvania University Press.
- VIGNEAULT, Luc et René BLAIS (dir.) (2006). *Culture et technoscience : des enjeux du sens à la culture. Approche d'une logique multidisciplinaire*, Québec, Les Presses de l'Université Laval.
- VON BAEYER, Hans Christian (2004). *Information : The New Language of Science*, Cambridge, Harvard University Press.
- VON PLATO, Jan (1998). *Creating Modern Probability*, Cambridge, Cambridge University Press.
- VUILLEMIN, Jules (1984). *Nécessité ou contingence : l'aporie de Diodore et les systèmes philosophiques*, Paris, Éditions de Minuit, coll. « Le sens commun ».
- WALLISER, Bernard (1989). « Instrumental rationality and cognitive rationality », *Theory and Decision*, vol. 27, p. 7-36.
- WEBER, Max (1971). *Économie et société/1. Les catégories de la sociologie*, Paris, Plon.
- WEBER, Max (1971). *Économie et société/2. L'organisation et les puissances de la société dans leur rapport avec l'économie*, Paris, Plon.
- WEBER, Max (1971). *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Paris, Plon.

- WHITE, Morton (dir.) (1955). *The Age of Analysis*, New York, The New American Library.
- WHORF, Benjamin Lee par John B. CARROLL (dir.) (1964). *Language, Thought and Reality*, Cambridge, MIT Press.
- WIENER, Norbert (1967). *The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society*, New York, Avon Books, [1950 par Houghton Mifflin].
- WIMSATT, William C. (2007). *Re-Engineering Philosophy for Limited Beings*, Cambridge, Harvard University Press.
- WINKIN, Yves (1996). *Anthropologie de la communication. De la théorie au terrain*, Paris, Bruxelles, De Boeck Université.
- WITTGENSTEIN, Ludwig (1961). *Tractatus logico-philosophicus*, Paris, Gallimard, coll. « Idées ».
- WITTGENSTEIN, Ludwig (1971). *Leçons et conversations*, Paris, Gallimard.
- WITTGENSTEIN, Ludwig (1975). *Philosophical Remarks*, Chicago, University of Chicago Press.
- WITTGENSTEIN, Ludwig (1976). *De la certitude*, Paris, Gallimard, coll. « Idées ».
- WOLTON, Dominique (1997). *Penser la communication*, Paris, Flammarion.
- WOLTON, Dominique (2000). *Internet et après ?, une théorie critique des nouveaux médias*, Paris, Flammarion, coll. « Champs ».
- WOLTON, Dominique et Jean-Louis MISSIKA (1983). *La folle du logis, la télévision dans les sociétés démocratiques*, Paris, Gallimard.
- WOODWARD, James (2003). *Making things happen. A theory of causal explanation*, Oxford, Oxford University Press.
- ZALTA, Edward N. (1988). *Intensional Logic and the Metaphysics of Intentionality*, Cambridge, MIT Press.
- ZEIGLER, Bernard P., Herbert PRAEHOFER et Tag Gon KIM (2000[1976]). *Theory of Modeling and Simulation*, San Diego, Academic Press.

INDEX ONOMASTIQUE

A-B

Aristote, 30, 34, 51, 55, 66
Boudon, Raymond, 22, 106, 107,
179
Bronner, Gérald, 63, 143
Bunge, Mario, 7, 50, 60, 68, 147

C-D

Cartwright, Nancy, 58, 60, 68
Dretske, Fred, 15, 68, 79
Durkheim, Émile, 12, 14, 28, 44,
92

F-G-H

Fodor, Jerry A., 74, 75
Frege, Gottlob, 47, 77, 183

Gödel, Kurt, 47, 183
Granger, Gilles-Gaston, 3, 7, 59,
61
Hutchins, Edwin, 22, 23, 81-88,
90-99, 113, 114, 118, 120, 144

K-L

Kant, Emmanuel, 72, 115
Lacharité, Normand, 109

P-Q-R

Pylyshyn, Zenon, 76, 78
Quetelet, Alphonse, 107, 108, 149
Reichenbach, Hans, 55
Russel, Bertrand, 77

S

Salmon, Westley C., 51, 56, 58, 169, 180
Schelling, Thomas C., 2
Searle, John, 30, 38, 40, 41, 72, 155
Simon, Herbert A., 22, 23, 82, 85, 90, 97,
107, 154
Simmel, Georg, 9, 72, 119, 143
Sperber, Dan, 22-24, 82, 94

W

Weber, Max, 163
Wittgenstein, Ludwig, 72, 166, 177

INDEX THÉMATIQUE

A

activité mentale, 19-21, 64, 71-73, 80
analyse, 2, 4, 6-8, 12, 13, 17, 21-23, 25, 27-32, 35-37, 43, 44, 49, 50, 52, 54-56, 58, 60, 65, 66, 73, 75, 76, 78, 79, 82, 83, 85, 88, 91, 93, 98, 102, 106-112, 115-119, 124-126, 132, 133, 136, 137, 140, 142-144, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 160-162, 164-166, 176, 179
analyticité, 32
attribution, 11, 15, 26, 29, 35, 40, 82, 102, 103, 118, 124-126, 136, 142, 150, 152, 160, 161, 179
axiome, 46-48, 59, 90, 121-124, 149, 157, 158, 160

B-C

biologie, 13, 71, 177
bungéen, 7, 61
calcul, 22, 36, 55, 56, 66, 79, 86, 89, 91, 95-97, 102, 103, 111, 119, 120, 123, 159, 168
causalité, 14, 32, 51, 52, 54-62, 69, 70, 72, 79, 111, 145, 148, 151, 153, 166
cause, 9, 13, 18, 26, 51-53, 55, 57, 58, 65, 69, 71, 89, 121, 123, 170
Church (thèse de) (*voir aussi* Turing), 47, 75
cognition, 2-6, 9-11, 14, 16-23, 25, 27-29, 37, 39, 43, 64, 65, 71, 75, 76, 78, 81, 83, 84, 86, 90, 92-99, 101-103, 106-109, 112, 114, 119-121, 124-126, 130, 131, 134, 136, 137, 139, 142, 145, 150, 154, 157, 158, 160, 161, 165, 168, 170, 173, 177, 180, 182, 183

sociale, 2, 3, 5, 6, 17-21, 23, 25, 27,
 29, 65, 81, 83, 86, 90, 93, 96, 97,
 101, 102, 107-109, 112, 114, 119-
 121, 124-126, 130, 131, 134, 136,
 137, 145, 150, 157, 158, 160
 cognitivisme, 69
 cohérence, 48, 73, 79, 94
 communicabilité, 15, 26, 40, 94, 126, 161
 communication (*voir aussi* Shannon,
 Claude), 2, 3, 5, 6, 8, 10, 26, 29, 30,
 34-37, 39, 40, 43, 44, 63, 75, 81, 82,
 84, 87, 89, 91-98, 101, 102, 105, 106,
 112, 114-125, 127, 128, 130, 131, 133,
 136, 139-144, 158, 159, 161, 164-170,
 173, 175-177, 179-184
 computation, 74-76, 78, 84, 86, 90-96, 98
 computationnalisme, 63-65, 72-76, 78,
 80, 82, 86, 98
 concept, 3-5, 7, 12-20, 22, 25-29, 31-35,
 39-44, 46, 48, 51-53, 55, 58-61, 65-67,
 69-72, 76, 79, 80, 82, 84-87, 91, 92,
 94, 97, 98, 101-110, 112, 114, 117, 120,
 121, 124, 125, 128, 134, 136, 140-142,
 145, 147-150, 154, 155, 158, 160, 169,
 175, 177, 179
 connaissance, 2, 3, 8-10, 17-19, 20, 21,
 25, 31, 37, 38, 40-43, 51, 64, 69-71, 79,
 80, 82, 83, 88-94, 98, 104, 105, 108,
 109, 114, 122, 124, 125, 127-130, 152,
 158-160, 165, 172, 175, 177, 178, 180
 constructivisme, 7, 147
 contexte, 2, 8, 12, 15, 19, 26, 36, 37,
 39-41, 43, 44, 47, 67, 70, 76, 77, 80,
 82, 84, 85, 87, 90, 91, 94, 95, 97, 98,
 102, 106, 110, 114, 118, 120-122, 124-
 126, 129, 131, 132, 135, 136, 138, 139,
 142, 149, 152, 154, 155, 160, 161
 convention, 1, 26, 30, 34, 40, 50, 59, 121,
 153
 croyances collectives, 8, 106, 108, 143
 cybernétique, 106, 168, 174, 180

D-E

découverte scientifique, 52, 178, 179
 déduction, 33, 47, 51, 110, 123
 déterminisme, 42, 60, 116
 distribution (statistique), 2, 24, 27, 28,
 30, 80, 82, 84, 92-94, 97, 98, 113, 114,
 118, 122, 138, 151
 économie, 4-6, 23, 41, 98, 131-133, 141,
 164, 170, 183

effet, 3, 10, 12, 13, 15, 17, 24, 30, 33, 34,
 43, 46, 51, 53, 54, 56, 57, 69, 75, 76,
 80, 84, 86, 88, 89, 91, 95, 97, 104, 110,
 112, 122, 124, 127, 128, 131, 132, 141,
 143, 150, 154, 155, 158, 160, 171
 émergence, 13, 68, 92, 96, 149, 150, 172
 empiricité, 40-42, 50, 78
 empirie, 119, 130
 épistémologie, 7, 13, 14, 18, 22, 35, 39,
 41-43, 48, 55, 60, 67, 75, 82, 89, 90,
 103, 153, 164, 166, 169, 171-173, 175-
 177, 179, 183
 explication, 3, 8, 24, 30, 58, 59, 61, 62,
 64, 65, 68, 86, 108, 117, 120, 136, 142,
 159, 170
 extension, 61, 155

F

fonctionnalisme, 64, 67, 73, 80
 fonctions, 15, 16, 18, 19, 30, 33, 36, 41,
 43, 47, 56, 60, 66-68, 72, 74, 75, 78,
 80-82, 84-86, 88, 89, 93-96, 104, 105,
 112-117, 119-121, 124, 126, 133, 136,
 137, 149, 150, 160, 161
 formalisation, 2, 3, 8, 32, 38, 48, 50, 56,
 73, 80, 81, 106, 122, 158
 formalisme, 3, 65, 73, 75, 125
 forme, 2, 3, 10, 20, 23, 93, 106, 132, 172

H

herméneutique, 32
 heuristique, 48, 90
 holisme méthodologique, 12, 13, 27
 hypothèse, 1, 8, 22, 25, 32-34, 38, 44, 48,
 51-53, 56, 57, 59, 60, 64, 69-71, 74,
 83, 87, 108, 118, 119, 122, 130, 131,
 143, 178
 causale, 53, 69

I-J

individu, 9, 10, 12, 13, 15, 19-24, 27, 28,
 31, 42, 43, 54, 84, 92, 93, 95, 96, 99,
 107-109, 115, 118, 124, 126, 132-134,
 136, 144, 148-150, 153, 155, 160, 169,
 174

individualisme
 méthodologique, 7, 12, 13, 22, 27,
 107, 108
 ontologique, 12, 27, 28, 107
 inférence, 25, 32, 47, 51, 70, 150
 information, 15, 20, 21, 37, 66-72, 74-76,
 78-80, 84-87, 89, 92, 94, 95, 97, 98,
 106, 112, 121, 162, 164-170, 173, 174,
 176, 178, 181, 183
 intention, 2, 12, 15, 26, 34-40, 42, 72, 96,
 107, 108, 113, 115, 133, 164
 intentionnalité, 14, 29, 34, 35, 39, 40, 42,
 43, 72, 77, 102, 105, 121
 interaction, 16, 39, 82, 84, 85, 97-99, 102,
 114, 118, 125, 136, 160, 171
 interactionnisme, 82, 85
 interprétation, 4, 22, 28, 31, 33-35, 39,
 40, 59, 61, 62, 65, 79, 97-99, 103, 117,
 120, 123, 130, 134, 135, 138, 151, 152,
 154
 intersubjectivité, 10, 11, 15, 43, 177
 justification, 5, 19, 43, 60, 124, 129, 160

L-M

langage formel, 2, 7, 47, 48, 50, 56, 61,
 76
 langue, 3, 9-12, 16, 25-27, 47, 57, 72, 74,
 77, 78, 94-96, 113, 121, 140, 141, 179,
 182
 linguistique, 11, 15, 22, 26, 27, 34-36, 38,
 39, 42, 43, 66, 70, 72, 76, 77-79, 81,
 87, 94, 104, 113, 117, 118, 121, 141,
 173
 logique, 2, 7, 9, 14-16, 19, 22, 32, 40, 41,
 43, 46-49, 51, 53, 55-59, 61, 62, 65, 66,
 70, 72, 75, 76, 78, 86, 102, 106, 110,
 122, 123, 128, 130, 144, 147, 148, 158,
 159, 162, 165, 166, 170-172, 174, 175,
 178, 179, 182, 183
 matérialisme, 7
 mathématiques, 2, 3, 7, 15, 47, 48, 55,
 56, 91, 110, 122, 128, 147, 148, 166,
 168
 mathématisation, 3
 mécanisme, 2, 10, 12-14, 16-19, 20,
 23-25, 52, 57, 64-66, 68, 69, 72, 79, 80,
 82, 84, 86, 94, 97, 99, 102, 103, 105,
 114-116, 141, 148, 150, 152, 175, 179

médias, 30, 115-118, 134, 138, 142, 143,
 167, 175, 181, 184
 métathéorie, 143
 méthode quantitative, 163
 méthodologie, 92, 117, 118, 138, 169
 modèle théorique, 6, 18, 44, 49-51,
 58-60, 62, 107, 114, 118, 119, 121, 122,
 126, 130, 137, 142
 modèles (théorie des), 46-50, 56, 62, 78
 modélisation, 3, 4, 6, 13, 23, 41, 43-46,
 50, 51, 59, 65, 71, 72, 75, 78-80, 87,
 91, 99, 103, 111, 113, 115, 126, 140,
 145, 147, 149, 159, 161, 162, 174, 175,
 179, 180, 183
 morale, 127, 129, 131, 136, 137, 169

N-O

naturalisme, 14
 neurobiologie, 17, 21, 67
 norme, 11, 30, 60, 76, 81-84, 86-88,
 93-98, 106, 112, 113, 120, 122, 131,
 135-137, 143, 149, 174, 182
 objectivité, 56, 58, 165
 objet (modèle d'), 50, 58-60, 62, 112,
 118, 119
 observation, 19, 21, 23, 25, 32-43, 51, 54,
 56, 71, 85-88, 98, 99, 113, 118, 125,
 142, 150-155, 161, 171, 175
 ontologie, 13, 24, 27, 28, 33, 41, 57, 60,
 148, 176

P

pertinence sémantique, 36
 philosophie, 4-7, 9, 13-15, 17, 18, 21-23,
 33, 35, 38, 42, 46, 48, 55, 57, 59, 64,
 66, 67, 69, 72, 76, 77, 82, 89, 91, 102,
 104, 106, 110, 115, 119, 128, 129, 140,
 147, 149, 163, 164, 169, 171-174, 176,
 177, 179, 180, 182, 183
 postulat, 16, 69, 79, 80, 106, 109-111,
 124, 132, 133, 151, 159, 161
 prédicats (calcul des), 56, 102
 probabilités (théorie des), 55, 121, 125,
 160, 162
 propositions (calcul des), 55, 56
 psychologie cognitive, 4-6, 17, 23, 27, 29,
 46, 64, 80, 102, 108, 109, 140, 144, 165
 psychosociologie, 21

R

raison, 4, 5, 8, 9, 12, 21, 32, 39-41, 43, 45, 50, 58, 59, 74, 86, 88, 91, 92, 98, 102, 113, 115-117, 126, 127, 129, 131, 133, 134, 138, 140, 143, 149, 153, 154, 164, 166, 168-170, 172, 174
raisonnement, 17, 18, 47, 48, 53, 57, 148, 177
rationalisme, 148
rationalité, 13, 22, 23, 70, 102, 107, 108, 115, 129, 143, 151, 154, 165, 169, 172, 176, 179
limitée, 23, 107, 154
règle (*voir aussi* métarègle et métaréglulation), 1, 8, 11, 12, 18, 26, 28, 32, 36, 38, 40, 44, 47, 49, 50, 53, 56, 59, 60, 64-66, 72, 85, 90, 93, 96, 99, 102, 103, 105, 106, 108, 110, 116, 117, 120, 123, 129, 133, 137, 138, 157, 159, 169
relations, 8-12, 14, 15, 19, 33, 41, 47, 50-52, 55, 56, 59, 60, 64, 65, 67, 73, 74, 84, 102, 108, 110, 111, 132, 140, 142-144, 148, 149, 152, 154, 155
représentation, 2, 8, 9, 11-21, 23-26, 28-31, 41-43, 46, 59, 62, 64, 66, 69, 70, 72, 74, 79, 80, 82, 96, 97, 101-106, 109, 110, 112-115, 130, 132-134, 136, 138, 139, 141-145, 150, 165, 168, 174-176
individuelle, 12-16, 24, 96, 112
sociale, 12-14, 28-31, 43, 82, 142, 168, 175
représentationnalisme, 63-67, 70-73, 76, 78, 80, 82, 86, 98

S

sciences naturelles, 56, 110, 144, 148
sciences sociales, 2, 4-7, 12-17, 19, 21-23, 25, 29-32, 35, 48-50, 56, 63, 67, 68, 75, 82, 106, 110, 125, 144, 145, 147, 148, 153, 161, 164-166, 169-171, 173, 176, 178, 179, 181, 183
sémantique (*voir aussi* pertinence sémantique), 15, 18, 39, 43, 47, 48, 50, 61, 62, 66, 68, 72-74, 76-80, 82, 87, 97, 101, 104, 109, 124, 125, 132, 136, 140, 150-155, 160, 172, 179, 182
formelle, 47

sémiologie, 140, 152
sens, 5, 8-12, 15-18, 25, 26, 28, 30-34, 36, 37, 42, 44-46, 48, 50, 51, 53, 54, 56, 58, 59, 61, 62, 64, 66, 68, 70-73, 77-79, 81, 82, 84, 86, 91, 92, 94-98, 104, 107-109, 112-114, 117-119, 121, 122, 124-126, 128, 131, 134-136, 138, 142, 143, 148, 150, 151, 153-155, 158, 160, 161, 165, 166, 168, 172, 173, 177, 183
signe, 25, 48, 66, 91, 140, 158
socialité, 14, 15, 27, 29, 39, 40, 41, 43, 44, 80, 82, 102, 106, 110, 114, 118, 121, 124-126, 136, 147, 154, 155, 160, 161
sociologie, 17-19, 21, 22, 28, 32, 33, 36, 39, 41, 80, 82, 108, 109, 115, 141, 144, 150, 155, 164-167, 169, 172, 175, 177-179, 183
cognitive, 17, 22, 80, 108, 144, 166, 179
statistique, 25, 54, 108, 111, 116, 128, 133, 149, 164, 165
structure, 2, 10, 11, 16, 17, 23, 26, 32, 33, 39-41, 48, 51, 65, 67, 68, 74, 78, 80, 82, 85-87, 92, 93, 96-98, 101-103, 108, 111-113, 115, 117, 125, 126, 161, 163, 165, 170, 173, 174, 176, 178, 180
subjectivité, 10, 168
sujet, 6, 16, 38, 39, 42, 43, 82, 102, 118, 119, 121, 142, 148, 150, 151
collectif, 82, 107, 148-150, 154, 155, 179
symbole, 1, 30, 31, 51, 59, 66, 70, 72, 74, 75, 103, 110, 158
symbolisme, 31, 50, 66
système, 13, 47, 50, 58, 59, 61, 62, 64-66, 68, 69-80, 84-87, 90, 92, 94-99, 101, 109-112, 116, 122, 131, 136, 142, 143, 162, 175, 183
formel, 47, 59, 61, 162

T

textualisation, 117, 118, 122, 158
textualité, 117
théorème, 48, 50, 56, 121-125, 157-161
théorie (*voir aussi* modèle théorique et modèle d'objet), 5, 6, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 32-35, 38-44, 46-52, 54-62, 64, 65, 68-80, 82, 83, 86, 87, 91, 93, 96-98, 101, 102, 105-112, 114, 115, 117-121, 125, 127, 130, 132-134, 136,

137, 139-143, 147, 155, 157, 160-162,
164-166, 169, 170, 172, 174, 176, 177,
179, 182, 184
de la connaissance, 42, 51, 69
des systèmes, 13, 75, 162
Turing (machine de), 75
Turing (test de), 75

V

valeur, 3, 4, 8, 20, 21, 28, 30-33, 36, 37,
40, 42, 48, 53-55, 60, 70, 78, 82, 104,
108, 111, 114-116, 120, 122-124, 128,
132, 133, 135, 143, 158, 165, 179
de vérité, 123, 158
vérification, 44, 48, 52, 55, 56, 59, 61,
123, 172
vérité, 47, 61, 123, 127, 136, 158, 169,
170, 180

Comment modéliser les phénomènes de cognition sociale de manière à en préserver les caractères sociaux ? Les sciences cognitives sont souvent mises à contribution dans la recherche de modèles qui permettraient d'interpréter ces phénomènes autant sur le plan de leurs mécanismes que sur celui de leurs effets sur la socialité. Or les sciences cognitives ont ceci de particulier qu'elles sont pour une large part fondées sur un paradigme psychologique des fonctions cognitives. Et les sciences sociocognitives ont généralement tendance à emprunter aux sciences cognitives leurs instruments et approches de la modélisation. Cela constitue un problème majeur, tant du point de vue des rapports de causalité entre événements sociaux ainsi étudiés que sur le plan de l'échelle d'analyse adoptée.

Ce livre offre une réflexion générale sur la nature et le rôle des modèles dans les sciences sociales, sur laquelle est érigée une théorie de la cognition sociale. L'auteur y étudie les avantages et les problèmes épistémologiques que rencontrent les approches sociocognitives actuelles et propose quelques pistes qui, en abandonnant le recours aux modèles neuropsychologiques des sciences cognitives, visent à redonner aux catégories sociologiques une dimension cognitive qui leur convient.



JEAN ROBILLARD est docteur en philosophie (Ph. D.), spécialiste de l'épistémologie des sciences sociales et de la communication. Il est professeur en communication à la Téléu-UQAM. Ses travaux de recherche portent sur la philosophie des sciences sociales, de la communication et de la cognition sociale, ainsi que sur la théorie des modèles. Il a aussi œuvré comme conseiller en communication et en relations publiques auprès d'entreprises, d'institutions financières et d'organismes divers durant une quinzaine d'années, tout en poursuivant ses travaux de recherche.