

2111-2887.9

Université de Montréal

Les objets matériels
de la vie quotidienne
comme partenaires actifs
dans les rapports sociaux

par

François-Xavier Nzi iyo nsenga

Département de sociologie

Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de
Maîtrise ès sciences (M.Sc.)
en sociologie

mai 2001

© François-Xavier Nzi iyo nsenga, 2001



P. 886-1176

HM
15
U54
2001
v.014

Université de Montréal

Les copies de ce document
sont à la disposition
des personnes intéressées
dans les bibliothèques

Service de la bibliothèque

Université de Montréal
Pointe de la rue St-Alexandre

Mémoire de la Faculté des études supérieures
de l'Université de Montréal
Méthode de recherche en éducation
et en formation

1995



Il s'agit d'un document de recherche

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé:

**Les objets matériels de la vie quotidienne
comme partenaires actifs dans les rapports sociaux**

présenté par

François-Xavier Nzi iyo nsenga

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes:

Gilles HOULE	président du jury
Luc RACINE	directeur de recherche
Jean-Guy VAILLANCOURT	membre du jury

Mémoire accepté le: 26 juin 2001

Sommaire

Les objets matériels utilisés dans la vie quotidienne sont des entités solides et liquides, le plus souvent faites de main d'homme, à partir de représentations mentales. C'est en ce sens que ce sont essentiellement des artefacts.

Pour l'être humain, les artefacts matériels sont de trois ordres: d'abord sa propre structure corporelle et celle des autres organismes vivants; la deuxième catégorie est constituée de représentations exprimées en plans, sur des supports matériels; et enfin, ce sont tous les objets inanimés et perceptibles, créés par l'homme, suivant les représentations qu'il s'en fait.

Sous l'instigation humaine, une interaction constante se déroule entre les trois types d'artefacts. Consciente ou inconsciente, cette interaction est néanmoins ordonnée car elle a un but spécifique: maintenir l'intégrité du corps en assurant un certain équilibre vital dans le fonctionnement des cellules. C'est la raison d'être de toute action humaine.

L'objectif de ce travail est de mettre en évidence le rôle fondamental joué par les objets matériels dans la conduite de la vie sociale, c'est-à-dire dans l'interaction quotidienne entre individus. C'est l'expression d'une réflexion personnelle suscitée il y a une trentaine d'années, suite à l'injonction de l'idéologie du «progrès» qui venait d'essaimer sur la planète entière à partir de l'Europe occidentale, en plein apogée des «trente glorieuses». Cette réflexion fut par la suite continuellement nourrie par de nombreuses observations, durant mes études en Design Industriel et en Ergonomie, ainsi qu'au cours de ma carrière de plus de vingt ans comme agent d'intégration des immigrants dans la culture québécoise et nord-américaine. Enfin, ma réflexion s'est aussi enrichie des contenus de nombreuses lectures et d'entretiens, tant savants que vulgarisateurs, sur l'usage des objets de la vie quotidienne.

La première partie de cet exposé traite de l'état actuel du «partenariat» social, si courant et si étendu mais, paradoxalement, relativement méconnu, entre les hommes et les artefacts matériels. Ce rapport a aujourd'hui atteint un tel niveau paroxysmal que l'on a commencé depuis peu à se poser des questions sur ses effets, ses causes et ses finalités.

J'explore ensuite, dans la deuxième partie, la nature même de ce partenariat, à savoir comment les objets matériels «jouent» concrètement leur rôle social. Il s'agit ici de comprendre le phénomène d'arrimage, dans les divers milieux de vie, de propriétés échangées entre les entités humaines et certains artefacts matériels.

Parodiant Bruno Latour (1999: p. 309) le «programme»¹ de ce document, en tant qu'artefact matériel également, consiste à exposer ma compréhension des mécanismes de ce processus d'échange de propriétés entre humains et les artefacts, pour réaliser les activités de la vie quotidienne.

Naturellement, l'arrimage de propriétés entre humains et «non humains»² (Latour, 1999: p. 308) se déroule différemment selon les cultures. Ma réflexion porte particulièrement sur la culture de type «occidental» contemporain, culture fondée sur la cosmogonie judéo-chrétienne aujourd'hui en passe de devenir l'unique vision planétaire de tout homme et de notre univers. C'est une culture que d'aucuns croient en «crise», telle qu'exposé dans la première partie de ce document.

La troisième partie est l'exposé de ma compréhension actuelle du rôle social des artefacts matériels. Il s'agit de l'approfondissement du regard sur la nature des «collectivités d'humains et de non humains»³. Actuellement, cette nature est perçue davantage à travers les aspects mécaniques et commerciaux des artefacts, aspects mis plus en évidence, selon un certain «programme», que leur rôle véritablement joué ou celui qu'ils devraient jouer auprès des humains.

Enfin, dans la conclusion, je fais d'abord remarquer que certains académiciens commencent à s'intéresser également à l'aspect jusqu'ici négligé de la nature des artefacts matériels, leur rôle social parmi les humains. Je termine l'exposé par quelques suggestions de recherches et expérimentations envisagés, d'autres en cours et à poursuivre, entre autres dans les domaines de la sociologie et de la conception des objets, le «design». Avec l'espoir aussi d'avoir démontré que, tout autant sinon plus que l'artefact audio-visuel qu'est la parole écrite, tout artefact matériel est l'un des déterminants fondamentaux de la socialité humaine.

¹ Les termes «programmes» et «anti-programmes» sont des termes «*from the sociology of technology which have been used to give technical artifacts their active and often polemical character. Each device anticipates what other actors, humans and nonhumans, may do (programs of action), but these anticipated actions may not occur because those other actors have different programs - anti-programs from the point of view of the first actor. Hence the artifact becomes the front line of a controversy between programs and anti-programs.*».

² Selon B. Latour, :« [t]his concept has meaning only in the difference between the pair 'human non-human' and the subject-object dichotomy. Associations of humans and nonhumans refer to a different political regime from the war forced upon us by the distinction between subject and object. A nonhuman is thus the peacetime version of the object : what the object would look like if it were not engaged in the war to shortcut due political process. The pair human-nonhuman is not a way to 'overcome' the subject-object distinction but a way to bypass it entirely.». (*op. cit.*, *ibidem*)

³ Terminologie de Bruno LATOUR, *idem*

Table des matières

- ii Identification du jury
- iii Sommaire
- v Table des matières
- vi Liste des illustrations
- 1. L'état actuel du partenariat «humains-artefacts»
 - 1.1. Les rapports sociaux aujourd'hui en «crise»
 - 1.2. Les causes de la crise actuelle
 - 1.3. La véritable nature des objets usuels
 - 1.4. Les rapports au sein de «collectivités» d'«humains et de non humains»
- 2. L'usage d'artefacts matériels issus de l'industrie manufacturière
 - 2.1. La confusion dans le contexte culturel judéo-chrétien
 - 2.2. Tentatives de reconnaissance du phénomène de l'usage d'artefacts
 - 2.2.1. Portée réelle du concept d'usage d'artefacts matériels
 - 2.2.2.1. «Instruments» pour l'usage
 - 2.2.2.2. Le processus de l'usage d'artefacts matériels
 - 2.2.2.3. L'usage individuel d'artefacts matériels
 - 2.2.2.4. Commentaires explicatifs des «cycles de l'usage et de l'utilisation» d'artefacts matériels
- 3. L'aspect social de l'usage d'artefacts matériels
 - 3.1. Le système de l'usage
 - 3.1.1. L'action humaine
 - 3.1.2. L'action humaine et les artefacts matériels
 - 3.2. L'usage comme processus d'«actes sociaux instrumentés»
 - 3.3. Un cas: les artefacts informatiques
 - 3.4. Les usagers d'artefacts tri-dimensionnels
- 4. Conclusion
 - Bibliographie

Liste des illustrations

Page 6 : Un cas d'échange de propriétés entre humains et non humains

Page 23 : Le domaine de l'usage d'objets matériels

Page 29 : Les cycles de l'usage et de l'utilisation

Page 30 : La période de l'usager réel

Page 51 : Le schéma de base l'action humaine

Page 52 : Les concepts fondamentaux de l'action humaine

Page 53 : Le schéma global des opérations d'activités humaines

Page 59 : Les artefacts comme médiateurs sociaux

Page 62 : Les productions sociales à l'aide d'artefacts

Page 77 : La «multimaison Desjardins»

1. L'état actuel du partenariat «humains-artefacts»

1.1. Les rapports sociaux aujourd'hui en «crise»

Maints experts et dans différents domaines sont tous d'avis que toutes les sociétés actuelles traversent, une fois de plus, une profonde «crise» de mutation. Quant à moi, je soupçonne que les objets matériels de la vie quotidienne jouent également une grande part dans cet état de «crise», tantôt comme agents la provoquant et l'amplifiant, tantôt en tant que d'éventuels moyens de sa résorption. En tous cas, ils ne sont pas si indifférents et passifs, comme l'on est habituellement portés à les considérer dans leur banalité apparente.

À propos de la «crise» en cours, les experts des sciences humaines basent leur diagnostic «positif» sur leur vision actuelle de l'«homme» partout «mal en point». Un tel jugement est basé sur la représentation mentale de ce que devrait être *l'homo universalis*, muni de propriétés spécifiques caractérisant un corps et un esprit sains, lesquels méritent certains droits et sur lesquels on applique certaines obligations. Aujourd'hui, ces «droits» sont de plus en plus bafoués, et l'on s'acquitte de moins en moins de ses obligations.

Les experts des sciences physico-chimiques ou dites naturelles, eux, perçoivent la mutation actuelle comme un autre moment de ces percées majeures de *l'homo universalis*. Par ces percées, ce dernier accroît de façon exponentielle sa connaissance des lois de l'univers et la jouissance des bienfaits qu'il en retire. Pour les experts en sciences naturelles, la «crise» actuelle est un moment d'émerveillement décisif, comparé aux époques précédentes caractérisées par l'obscurantisme et les superstitions de nos ancêtres.

Bien entendu, ces points de vue ne sont pas partagés par tous dans les deux camps: dans les sciences humaines, certains croient dur au «progrès» de l'humanité et débordent d'enthousiasme à la vue du succès international d'une telle «avancée». Tandis que dans les sciences naturelles, il y en a qui s'inquiètent de la fragilité constatée de notre espèce, couplée à la fragilité de notre univers physique protecteur. Depuis une quarantaine d'années environ, ils implorent qui veut les entendre de ne pas user indûment et de manière irresponsable de toutes les capacités scientifiques et techniques acquises. Car, disent-ils, tout compte fait, on n'a réussi à ce jour qu'à élucider seulement une infime quantité des lois de l'univers. Le reste nous est encore totalement inconnu. Soyons donc prudents lors de nos interventions dans ce foisonnement d'interactions au sein de cet univers¹. Nous ignorons encore les conséquences qui en résulteraient, autant pour notre propre survie que pour l'intégrité de la planète. Et puis, la nature de l'homme est telle qu'on aura toujours besoin d'un peu de magie ! Donc, certains affirment aujourd'hui que, tout compte fait, il faudrait peut-être nous

¹ Le débat présentement fort animé à propos des OGM (organismes génétiquement modifiés) et de toutes les autres manipulations en cours, tant humaines que végétales et animales.

laisser certains coins non explorés de cet univers. Il semble que ce soit là un autre de ces besoins vitaux de l'homme que d'avoir des mystères !¹

Mais, de toutes ces tendances, l'on s'entend tous que nous vivons actuellement un autre de ces moments clé de l'histoire humaine, un moment de «crise».

Il est surprenant cependant de constater que, ni dans un camp ni dans l'autre, l'on ne parle que de la «crise» de l'homme, en omettant la part attribuable aux artefacts matériels dans cette «crise». Alors que, dans les faits, ceux-ci sont des partenaires les plus immédiats et obligés dans toutes les activités humaines, en tout temps et en tout lieu. Si donc «crise» il y a, elle pourrait aussi avoir comme origine l'une ou l'autre des ces deux entités; ou encore, elle serait l'effet de l'interaction des deux.

Pierre Bouvier (1995) et André-Georges Haudricourt (1987) attribuent ce manquement du regard et d'égard aux objets de la vie quotidienne, au mépris traditionnel des clercs. Conformément aux normes de leur classe sociale, tout ce qui ne relève pas de l'intellect, de la contemplation ou de l'exploration intellectuelle de l'univers ne mérite pas leur intérêt. Il est même indiqué d'afficher un certain mépris envers tout ce qui ne prête ni au débat oratoire ni à l'organisation des hommes. Le philosophe économiste, Thorsten Veblen (1953, 1899), serait un autre de ceux qui ont remarqué ce mépris et le manque d'intérêt de ces clercs envers tout ce qui ne contribue pas à rehausser leur appareil et le maintien de leur statut social. Or, aujourd'hui, la «crise» d'origine humaine ou matérielle, ou de l'interaction des deux, nous affecte tous et de la même façon sans exception, les clercs autant que les ouvriers. Il devient impérieux de nous y intéresser également tous afin de voir comment s'en sortir avec le plus d'intégrité tant mentale que physique.

Le mot «crise» est un dérivé du Grec «*Krisis*», qui signifie «décision» ou «jugement». Et dans les mots du politologue et politicien suisse Jean-Pierre Graber², *«la crise représente une phase décisive et périlleuse d'une évolution, le moment paroxystique où la trajectoire d'une évolution change de cours.»* Ainsi, pour un individu autant que pour la société,

« ... la crise est le temps d'une décision inéluctable et mécanique provoquée par l'Histoire, par les déterminants de la vie politique, sociale, économique et culturelle». Et le conférencier ajoute que «toute crise, quelle que soit sa forme ou sa durée a son issue, bonne ou mauvaise.»

¹ Dans l'un des ouvrages de James K. Feibleman (1963), le Psychologue-Philosophe énumère et explique les besoins de l'homme, dont le «besoin d'être» et le «besoin de connaître» figurent parmi les plus fondamentaux (traduction libre).

² Conférence prononcée il y a environ trois ans par Jean-Pierre Graber, lors des rencontres chrétiennes de Lavigny (Suisse). L'allocution a été publiée dans le numéro 121 de la revue Promesses éditée à Corseaux, en Suisse.

Certains estiment la durée de la crise actuelle à une quarantaine d'années et en fixent les débuts après la 2^{ème} guerre mondiale. D'autres fixent ces débuts il y a une centaine d'années, avec l'invention des moyens de communication à très longues distances, ou avec la philosophie des Lumières il y a 400 ans ; ou encore avec l'utilisation massive des micro-ordinateurs depuis une dizaine d'années; ou depuis le changement des mœurs survenu dans les années 60. Peu importe le repère ou la forme d'expression de la crise actuelle, ce qui préoccupe le plus l'humanité c'est plutôt la perspective de son issue prochaine, exaltante ou néfaste, et que l'on soupçonne dans un cas comme dans l'autre d'une ampleur inédite dans l'histoire humaine connue.

Pour ceux qui voient cette issue comme positive et un progrès, toutes leurs énergies mentales et matérielles sont naturellement mobilisées à accélérer le passage actuel vers les limites ultimes souhaitées. Quant à ceux qui considèrent ce passage comme une expérience catastrophique appréhendée, eux prônent plutôt la «croissance zéro», soit l'arrêt, ou du moins le ralentissement de la course vers l'inconnu qu'ils sont loin d'envisager comme bénéfique. Selon eux, il vaudrait donc mieux prendre conscience des différentes issues dramatiques possibles de nos «avancées scientifiques et techniques» et opter lucidement pour un avenir inéluctable mais le moins néfaste possible. D'après les tenants de cette vision, il serait plus sage de contrôler ou «gérer» la crise actuelle, en en connaissant d'abord et avant tout les origines et les aboutissants éventuels, au lieu d'en subir, par surprise, les effets que l'on n'aurait pas prévus et contre lesquels on ne saurait alors se prémunir.

C'est ainsi que, dans l'intention de partager une meilleure compréhension de la crise actuelle en vue d'en orienter le cours, dans le préambule de sa conférence, J.-P. Graber affirme ceci:

Si, dit-il, «(...) presque toutes les générations ont connu tourments, incertitudes et soubresauts, la crise de cette fin de millénaire est caractérisée par sa très grande ampleur, par son aspect transnational ou universel, par le fort sentiment d'impuissance qui l'accompagne et par sa généralité.

«Tous les champs d'action et de réflexion de l'humanité sont en crise (...): le système des valeurs (...), les relations humaines (...), les rapports que nous entretenons avec la science et la technologie (...), l'économie (...), la sphère politique et l'État (...). Graber précise que toutes ces «(...) crises des divers secteurs de la vie sociale sont en interaction, elles se nourrissent et s'aggravent mutuellement. De proche en proche, les diverses crises sectorielles se transforment en une crise généralisée et massive, (...) les hommes et les femmes aggravant dans leur imaginaire les aspects objectifs de ces crises. Par leurs angoisses compréhensibles et leurs visions pessimistes de l'avenir, les humains accélèrent les crises (...). Ainsi le psychologique et le réel conjuguent-ils leurs effets délétères pour précipiter le mouvement des crises vers des phases paroxystiques.»

J.-P. Graber développe son propos par une analyse, non-exhaustive, soutient-il, des causes de la crise actuelle. À ses yeux, «*trois facteurs fondamentaux se joignent pour modeler et changer en profondeur nos sociétés : la logique économique, les avancées technologiques et les mentalités collectives.*» Plusieurs autres experts et observateurs des sociétés actuelles arrivent au même constat global, certains auscultant davantage les aspects de cette même crise du point de vue de leurs spécialités respectives et de leurs tendances individuelles naturelles. Tel Papadakos (1999) qui nous décrit les effets psychiatriques de la crise.

Pour ma part, je me propose de commenter les trois facteurs fondamentaux de la crise actuelle, à partir du point de vue micro-social ; particulièrement le contexte de l'usage individuel des objets matériels de la vie quotidienne.

1.2. Les causes de la crise actuelle

L'expérience ordinaire fait dire que c'est dans les moments critiques que l'on remarque le plus qui sont nos ennemis et qui sont nos alliés dans la vie. Je tâcherai donc d'explicitier, dans les rapports sociaux actuellement en crise, la part de responsabilité attribuable aux objets matériels d'usage courant, en tant que sous-systèmes socio-techniques jouant un rôle actif dans la vie des humains. Ils sont nos alliés les plus immédiats dans notre combat constant pour la survie.

Suite aux propos de J.P. Graber, il est vrai que les sous-systèmes socio-techniques actuels relèvent également de la «*logique économique*» instaurée dès la fin du Moyen-Âge. Ils sont en fait les résultats des «*avancées technologiques*» ayant débuté bien avant cette époque. Et enfin, de par leur généralisation quantitative qui s'en est suivie grâce à l'ampleur de l'industrialisation aux 18^{ème}, 19^{ème} et 20^{ème} siècles, ces sous-systèmes nommés «objets», «artefacts» ou «produits»¹ (Hirschman, 1996: p. 162) sont aussi considérés comme les principaux supports structuraux des «*mentalités collectives*» de la «société de consommation» aujourd'hui planétaire.

Comme J.-P. Graber propose que «*les mentalités collectives constituent vraisemblablement le déterminant le plus important du déclenchement, du degré de gravité et de la nature des crises*», je chercherai donc l'origine de la crise actuelle des mentalités à partir de l'usage quotidien et planétaire des «produits» de l'industrie de production de masse.

¹ Dans un rapport de lecture de l'ouvrage édité par Stephen H. Riggins (1994), Elizabeth Hirschman (1996) donne d'autres appellations de «*the 'stuff' with which all of us are materially surrounded*». Ce sont «... *what anthropologists refer to as cultural artifacts, sociologists term social objects, and consumer researchers call products...*».

J.-P. Graber résume comme suit les aspects socio-techniques des «mentalités collectives» d'aujourd'hui:

- *«la consommation de sensations physiques et psychiques érigées en but ultime de la vie et en valeur absolue de la société ;*
- *le matérialisme pragmatique et les résultats à court terme reconnus comme critères premiers des décisions humaines (...);*
- *(...) la croyance majoritaire que la science et la technique constituent les principaux instruments de la résolution de presque tous les fléaux qui assaillent l'humanité.»*

Il s'agit là, effectivement, d'une caractérisation succincte mais complète de la «société de consommation». C'est, en fin de compte, la combinaison des trois représentations collectives qui s'exprime sous forme de «produits» industriels. Il en découle donc que la crise actuelle est causée par ces «produits» de l'industrie. Ce sont les objets de l'usage quotidien, objets à usage privé et public, à domicile ou hors domicile, au repos, au travail, ou dans les loisirs.

1.3. La véritable nature des objets usuels

Les «*avancées technologiques*», J.-P. Graber les qualifie d'avantage comme ayant toujours été «*plus autonomes relativement aux critères du bien et du mal*» et «*(...) trop peu soumis aux normes discriminatoires de la conscience*». Considérées donc comme en dehors de la socialité humaine.

On pourrait cependant en dire autant aujourd'hui des deux autres facteurs, soit la «*logique économique*» et les «*mentalités collectives*» : ils se manifestent également comme autonomes vis-à-vis la moralité et la conscience humaines. Il s'ensuit alors que les résultats de leur combinaison, c'est-à-dire les artefacts même les plus banals, seraient eux aussi au-dessus de la conscience et de la morale élémentaires. Et c'est en ce sens que, pris ensemble, ils constituent «*le principal instrument du mythe prométhéen, peut-être **le plus grand moteur inconscient de notre civilisation***¹» conclut J.-P. Graber. L'homme s'équipant d'objets divers, il aspirerait ainsi fondamentalement à devenir un «dieu»; car, libéré graduellement de la condition de survie purement matérielle, il aurait l'impression de prendre part, grâce et à l'aide de ses artefacts, aux prérogatives créatrices de l'ordre divin.

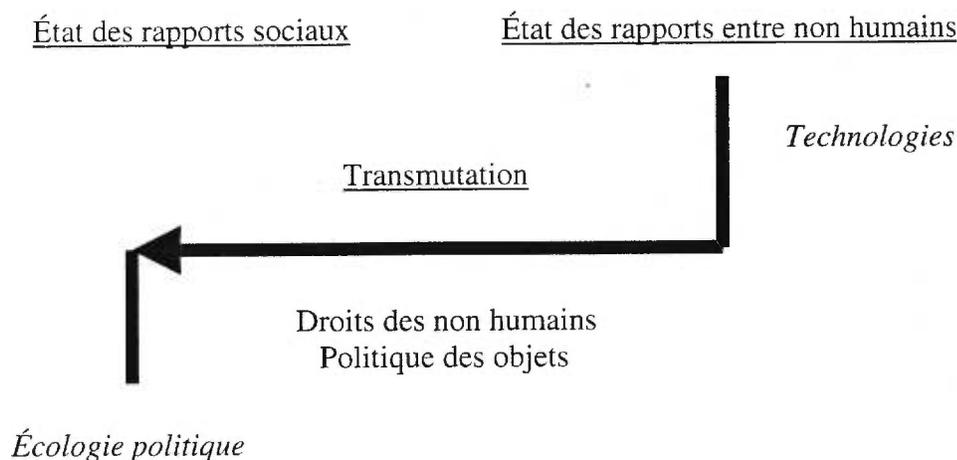
Or, suite à l'une des hypothèses de Bruno Latour (1994: pp. 791-808) illustrée ci-après, l'affirmation de l'autonomie des artefacts, bien que communément admise, elle mérite cependant d'être quelque peu atténuée. N'en déplaise à certains alarmistes, l'autonomie des

¹ Passage souligné par moi.

produits de la science et de la technologie vis-à-vis l'homme et sa conscience morale n'est qu'une apparence et non pas un fait réel. Une telle autonomie ne relèverait que du mythe, justement celui de Prométhée, mais aussi celui de Faust (Clark, 1995) et celui de l'*Homo Faber*¹.

En effet, les objets matériels faits de mains d'homme, les artefacts, ont de tout temps fait l'objet de représentations et l'autonomie qui leur a été souvent attribuée ne l'a été que dans le sens de ces représentations mythiques, voire «magiques», ayant pour but une certaine «pédagogie» sociale. Mais au-delà, ou plus précisément, en deçà de ces mythes, le lien physique et moral relevant de la conscience ordinaire, quotidienne et profane entre l'homme et les objets usuels, ce lien est plutôt fort et constant, sans aucun rapport de «domination» de l'un sur l'autre. Les deux forment un tandem permanent, dans une «hybridation»² (Concin *et al.*, 1993) dynamique et fonctionnelle de type homéostatique.

11^{ème} sens : le «socio-technique»



¹ Cf. le développement que Latour (1994) fait de ce mythe.

² Terme utilisé dans la présentation des travaux de Michel Callon (1990)

B. Latour¹ (1994: p. 807) démontre qu'il en a été ainsi depuis toujours. Cet «échange symétrique de propriétés»² s'est de tout temps effectué entre humains et non humains, ceux-ci comprenant entre autres les objets matériels, produits de diverses connaissances scientifiques et technologiques de l'homme, selon diverses logiques économiques. Reprenant les propos de Latour, c'est effectivement cette dynamique continue entre humains et non humains matériels qui constitue notre véritable humanité et non pas seulement notre capacité de représentation ni celle de discourir.

Il est vrai, l'homme est à la fois un créateur et un manipulateur d'outils. Mais il est aussi un «ouvrier» conscientieux, ni esclave ni maître de ses outils et de ses oeuvres. L'un contribue à la vie et à la survie de l'autre, dans un perpétuel échange de propriétés vitales. C'est à la suite d'un tel constat et une conscience plus ou moins profonde de cet état de fait que certains vont jusqu'à la fétichisation, à des degrés divers, de ces objets faisant partie intégrale de notre environnement immédiat (Dant, 1999³: pp. 40-59 ; Marakas et al., 2000).

Au départ, les produits de l'ingéniosité de l'homme furent d'abord les objets manuels, avant la parole, suppose-t-on. Mais au fil des interactions entre humains et non humains, et en vue d'assurer mieux la survie humaine grâce à une efficacité accrue à l'«usage» (terme explicité plus loin) de ces artefacts, les «collectifs humains-non humains» transformèrent graduellement ces objets en machines, celles-ci étant devenus aujourd'hui de véritables «merveilles» de «vies artificielles» (Clark, 1995), des automates (Beaune, 1980, 1989)⁴. Certains vont jusqu'à attribuer à ces artefacts une certaine moralité et une autonomie égales à celles de l'homme, confondant ainsi la métaphore et la réalité (Marakas *et al.*, 2000).⁵

S.R.L.Clark soumet que, à l'heure actuelle, ce dont l'«humanité» (ou, comme Latour appelle celle-ci, la résultante «collective» des échanges entre humains et non humains) a le plus besoin, ce n'est pas de moraliser davantage les «avancées technologiques» ou l'un

et Bruno Latour (1989, 1991), par Bernard Conein, Nicolas Dodier et Laurent Thévenot (1993).

¹ B. Latour termine son article par une affirmation que «...*things...are us*». Cette expression est aussi le titre initial que le sociologue Tim Dant (1999) avait donné à son manuscrit mais, par la suite, publié sous le titre de : «*Material Culture in the Social World*».

² Interprétation libre d'une partie du titre de l'article de B. Latour (*op.cit*): «...*How Humans and Nonhumans Swap Properties*».

³ Cf. chapitre 3 de l'ouvrage de T. Dant, intitulé : «*Fetichism and the Social Value of Objects*».

⁴ Jean-Claude Beaune est l'un des auteurs ayant intensément réfléchi et écrit sur l'origine et le développement des automates en Europe.

⁵ Interprétation libre d'une partie du titre de l'article de George M. Marakas *et al*: «...*when the metaphor becomes the model*» .

ou l'autre des deux autres facteurs énoncés par Graber. Le besoin est plutôt ressenti, d'une part, pour clarifier les limites de la moralité et du pouvoir de l'homme. Et d'autre part, on éprouve aujourd'hui le besoin de garder constamment à l'esprit la duperie (Daly & Cobb Jr., 1989) «fétichitique» implicite dans chaque artefact (Clark, 1995: p. 162)¹.

En effet, socialement, nous ne sommes rien d'autre que le résultat de notre interaction à la fois avec d'autres humains, mais aussi avec tous les non humains qui nous entourent, dont les objets matériels. Comme il en est ainsi, les deux philosophes, Clark et Latour, insinuent alors le questionnement suivant: de quel droit s'arrogé-t-on, en tant qu'«objets» sociaux issus de l'interaction d'humains et de non humains, l'initiative de s'attribuer unilatéralement des pouvoirs autant sur les autres humains et d'autres organismes, que sur les objets matériels composant nos milieux de vie? Et d'où tenons-nous la prétention d'attribuer des pouvoirs sur nous à certains artefacts, plutôt qu'à d'autres ?

La double duperie dont parle Clark et d'autres se renforce d'efficacité en rejetant ce questionnement dans l'inconscient humain. De par l'ubiquité des artefacts matériels, cependant, ce même questionnement est constamment réfléchi en eux à la conscience des hommes, sans autre réponse, hélas, que celle que ces derniers peuvent se donner à eux-mêmes. Ainsi, faute de mieux, les réponses humaines se cristallisent en institutions fétichitiques et «magiques»², véritables sources et supports de la moralité humaine. On ne mange pas avec les doigts ! Une maison en dur convient «mieux» que celle en adobe ! On sera les plus «forts» si l'on conquiert les premiers l'espace ! Je suis plus «libre» dans ma voiture que dans le transport en commun ! Je suis plus «riche» en Mercedes Benz qu'en Volkswagen ! Les couches synthétiques sont «meilleures» que celles en coton ! L'école est garante du «succès» dans la vie ! Une dame en jaquette noire rayée se rapproche plus à l'«égalité» avec ses collègues masculins ! Un petit garçon en veston et cravate se prépare «mieux» à son futur rôle de dirigeant ! Etc., etc.

Et pourtant, tout cela n'est que duperie dont nous devrions être constamment conscients; et, de l'avis de certains comme Latour et ses collègues, nous devrions plutôt orienter nos conduites sur la voie de la lucidité dans nos rapports avec d'autres humains et avec les non humains de nos divers milieux de vie.

¹ Interprétation libre de : - «...*awareness of the limits to morality and human power...*»
- «...*awareness of the deceiving tendencies of human moralism...*»

² L'article de S.R.L. Clark développe l'opposition entre les techniques Faustiennes et les techniques «Magiques», terme et concept empruntés à O. Spengler (1928).

1.4. Les rapports au sein de «collectifs» d'«humains et de non humains»

Il semble que les rapports entre humains aient à ce jour été suffisamment observés, compris et systématisés par les sciences sociales au point qu'il est relativement aisé d'en déterminer les éléments, les processus réels et imaginés de leurs interactions, ainsi que les effets de celles-ci. De même, les sciences naturelles, notamment physiques et chimiques, ont jusque maintenant réussi à établir et à proposer des approches et méthodes éprouvées d'établissement de rapports «mécaniques» entre certains non humains naturels, les artefacts matériels et leurs composants respectifs.

Par contre, les rapports entre humains et les objets matériels d'usage quotidien, demeurent mystérieux et voilés dans un écheveau confus de «valeurs, moyens et buts» (Grant, 1995). D'ailleurs certains philosophes comme S.R.L.Clark affirment que nous, les humains, ne savons pratiquement rien de telles interactions et n'en saurons jamais rien du fait que même les outils, les machines et toutes les merveilleuses constructions «mécaniques» de l'esprit humain ne sont, en fait, que de la fiction (Clark, 1995: p. 175)¹. Selon l'auteur, nos rapports aux objets matériels de l'invention humaine ne sont que des fantômes incorporés dans la matière par voie de la désignation, d'abord mentale, ensuite formelle. Un objet n'est en réalité que ce que nous voulons qu'il soit ; ou, plus exactement, plutôt ce que nous faisons qu'il soit pour nous. Et ce serait tout ce dont nous sommes sûrs de savoir² de nos rapports avec les artefacts. Le reste n'est que purs fantômes !

Pour une meilleure compréhension, plus lucide, de ce rapport homme-artefacts, le schéma d'interprétation mis au point par B.Latour semble éloquent à cet égard. À travers un procédé inspiré de Michel Serres (1987) et nommé «pragmatogonique», l'auteur démontre que dans les faits réels, il s'établit continuellement un transfert de propriétés relationnelles des humains vers les non humains et vice versa. L'illustration de la page 6 montre un cas type, celui de propriétés politiques et juridiques entre humains, transposées aux non humains technologiques pour y devenir de l'«écologie politique». Ainsi, suite aux nombreux transferts de propriétés vers les non humains, le monde matériel acquiert aussi des droits politiques à défendre, au même titre que ceux des humains, tout en demeurant avec ses propriétés strictement matérielles qui, à leur tour, continuent aussi d'affecter les droits des humains (Latour, 1994: p. 796).

¹ Citant une fois de plus O. Spengler (1932: p. 11), Clark retient l'affirmation suivante : «*Every machine serves some one process and owes its existence to **thought about this process.***»

² Interprétation libre de : «*'Really' they work mechanically, but no-one can imagine how, and therefore we impute to them, as causally effective powers, the purposes they serve in human life.*»
Ibidem., p. 167.

Il s'avère cependant qu'un tel processus d'échange de propriétés est souvent source de confusion chez les humains, d'autant qu'il est souvent inconscient. À tel point que certaines crises sociales majeures auraient pour cause, suite à cette confusion inévitable, le transfert déficient de propriétés, ou encore un transfert erroné ou tout simplement un non transfert là où il aurait dû y en avoir. Particulièrement, les propriétés des objets matériels, celles mises au point par l'homme et incorporées dans les artefacts par les procédés scientifiques et technologiques, sont celles qui portent le plus à confusion.

Cet état de confusion est actuellement généralisé, plusieurs humains ignorant les propriétés scientifiques et techniques incorporées dans la multitude d' artefacts mis à leur disposition, ignorant également les modalités de leur transfert dans les diverses activités de la vie quotidienne. Il se produit alors un état de confusion en chaîne et permanent, cas très fréquents de nos jours par ailleurs à cause de l'usage massif d'objets de la production industrielle. Un tel transfert si déficient nous mène parfois au point de confondre ces artefacts aux finalités visées, alors qu'ils ne sont en réalité que des moyens, normalement destinés à nous aider d'atteindre ces dernières.

La confusion est amplifiée encore davantage lorsque ces artefacts industriels sont introduits dans des aires culturelles différentes de celles leur origine. Des cas d'espèces sont trop nombreux et bien flagrants. Il suffit d'évoquer brièvement toutes ces machines et usines «données» aux pays dits «sous-développés», qui ne fonctionnent que le jour de la démonstration seulement, et avec le concours des coopérants experts. Dès que ceux-ci retournent chez eux, mission certainement bien accomplie, les machines rouillent sur place et les usines pilotes ferment leurs portes; ou, tout simplement, elles sont pillées et les matériaux recyclés en artefacts «plus convenables» aux exigences locales.

On peut également évoquer les nombreux cas d'immigrants dans les pays froids de l'hémisphère nord qui doivent apprendre vite comment s'habiller, comment manger, comment s'abriter en fonction du nouveau mode de vie nordique. Ou encore ceux provenant d'autres pays nordiques mais avec leurs propres manières de fonctionner à l'aide de mêmes objets de la vie quotidiennes; manières qu'ils doivent cependant modifier plus ou moins totalement pour s'adapter aux nouvelles normes du pays d'accueil.

La crise actuelle, mondiale, a certainement son origine dans cette confusion si largement répandue, suite à des «mauvais» usages ou transferts déficients de propriétés, que nous faisons de tous les artefacts de notre environnement matériel. Elle est l'oeuvre de ces «monstres» (Clark, 1995: pp. 167-168) dont nous ne connaissons généralement que l'aspect superficiel, attrayant, effrayant ou rebutant selon les circonstances de l'interface.

Une telle confusion et ses effets actuels peuvent être illustrés par le scénario imaginaire suivant. Un père veut (ré) établir et développer des rapports d'amour avec son fils, des

rappports dont les propriétés peuvent être de natures diverses. Il existe plusieurs «types» d'amour paternel et filial; et cela constitue déjà une large plage de confusion possible entre les deux humains, le père et le fils, si de prime abord les deux ne sont pas sur «la même longueur d'ondes», comme on dit communément.

Supposons que, malgré cela, le père décide d'offrir un présent au fils, à l'une de ces occasions socialement instituées pour marquer ce genre de rapports. La fonction de l'objet sera de transposer chez le fils les propriétés de l'amour du père (chaleur, autorité, protection, confiance, direction, projets d'avenir, etc.), comme celui-ci désire que ces propriétés soient désormais perçues, établies et maintenues.

Parmi toute la gamme de produits offerts par l'industrie manufacturière, quel sera alors le présent le plus «porteur» de telles propriétés de l'amour que le père veut signifier à son fils, et qui remplira ainsi les fonctions souhaitées ? Il y aurait là certaines difficultés d'adéquation, d'une part, des propriétés de l'amour du père avec celles de l'objet matériel destiné à les convoier. De son côté, le fils pourrait également éprouver des difficultés de perception de ces propriétés telles que convoyées par le présent en question ou ne pas savoir exploiter les propriétés du présent pour en abstraire l'«amour» du père. Voilà une large plage de confusion possible entre les humains d'une part, le père et le fils, et d'autre part, le non humain qu'est ici le présent.

Le père peut aussi décider, par exemple, de transmettre le présent par les soins de la mère. Cette manière indirecte de transposer, via la mère ou une autre tierce personne, les propriétés des rapports d'amour du père au fils contenus dans le présent peut également porter à plus de confusion encore, particulièrement chez le fils qui peut percevoir de l'ingérence d'autres «amours» ou d'autres propriétés modifiant celles de l'amour paternel. Le présent risque alors de ne pas être comme le père l'avait «désigné», il peut être perçu autrement et par la mère et par le fils. Ce serait alors un cas de confusion totale au sein de ce groupes d'humains et éventuellement de tous leurs proches, tous interprétant, chacun à sa façon, les propriétés du présent. Quel genre d'objet est-il ? Quelle forme, quelle grandeur et quelle couleur choisies, compte tenu, d'une part, des rapports que le père souhaite établir avec son fils, et d'autre part, compte tenu des capacités du fils de décrypter ces propriétés en vue d'en déceler l'«amour» paternel ? Comment donc le fils percevra-t-il et exploitera-t-il ces caractéristiques physiques du présent reçu de son père, caractéristiques supposées contenir et transmettre seulement les propriétés de l'amour de ce dernier, alors que d'autres propriétés interfèrent plus ou moins fortement dans ce transfert de l'amour paternel ? Les propriétés que d'autres humains tel le fabricant, le vendeur, le transporteur, le recycleur, le législateur, le médecin, etc. auraient également incorporé dans le même présent. L'analyse peut se poursuivre encore et l'on arriverait ainsi à déceler de nombreuses autres sources de confusion.

Mais le point à relever dans le cadre de cet exposé de nature sociologique, c'est la tension causée par tant de confusion dans les rapports entre les humains impliqués, tension qui, en partie causée par le «mauvais» usage d'objets matériels méconnus, pourrait éventuellement culminer en une crise individuelle et sociale aiguë et généralisée. Au début, une crise circonscrite au sein d'un groupe restreint d'individus immédiatement concernés mais qui, dans certains cas, s'étend parfois jusqu'à embraser de larges communautés humaines et, au stade ultime, provoquer des pathologies à la fois individuelles et collectives à l'échelle planétaire.

Un autre cas récent parmi bien d'autres: la méconnaissance, au Rwanda, des propriétés des machettes, des fusils, des grenades, de la sinistre «Radio Mille Collines», d'autres moyens de communication rapide comme les routes et les véhicules motorisés, la structure communale, etc. Une compréhension adéquate de ces artefacts européens, préalable à leur introduction dans le contexte socio-culturel du Rwanda aurait probablement permis d'éviter le génocide de 1994; ou du moins d'en réduire l'étendue et l'impact.

Puisque généralement on connaît tous mal les propriétés des artefacts matériels que nous utilisons à chaque instant, on a alors tendance à transcender leurs propriétés, soit pour occulter l'aspect matériel et le confiner dans la banalité inconsciente, soit pour s'en donner l'illusion d'une familiarité raisonnée alors qu'en réalité l'on ne manipule que ses propres fantasmes et des «monstres» revêtus de formes et de caractéristiques imaginaires dont nous voulons bien les affubler (Wynn, 1993). Par exemple, l'artefact «machette» a été conçue pour couper, et spécifiquement, couper des tiges de canne-à-sucre, d'une certaine façon particulière de l'industrie et des plantations de la canne-à-sucre. En 1994, on a utilisé ce même artefact, à ce moment-là transformé en un véritable «monstre exterminateur» pour ...couper des têtes de gens, des bras et des jambes d'autres humains ! De toute évidence, il y a eu confusion individuelle et collective au sein de la population rwandaise dans l'usage de cet artefact qui leur est étranger. Et, une fois de plus, cela n'est pas un cas unique de nos jours. Comme on connaît mal les nombreux artefacts dont nous sommes partout entourés, on en fait alors tout le temps un usage autre que celui pour lequel ils ont été conçus. Les conséquences vont de désagréments bénins aux catastrophes collectives et planétaires, comme l'effet de serres, les perturbations climatiques, etc. Les CFC (chlorofluorocarbones) ont été mis au point pour des usages spécifiques et non pour faire des «trous» dans la couche d'ozone de la planète. La forêt boréale n'est pas là que pour fabriquer du papier, des charpentes et des meubles; etc.

Dans le cas des rapports du père avec le fils, celui-ci peut tout simplement ignorer et négliger le présent reçu de son père. Il peut aussi, au grand dam de ce dernier, s'intéresser seulement aux couleurs, au mouvement et à la forme de l'objet. Ou encore, par ce geste pa-

ternel, le fils peut désormais prendre son père pour un personnage mythique avec lequel il faut coûte que coûte avoir des rapports de bonne entente, peu importe l'objet-présent reçu et d'autres à recevoir probablement dans le futur.

Du point de vue inverse et dans le sens contraire, le père prenant son fils pour un abruti ingrat, qui n'aurait su apprécier l'offre de son «géniteur», déciderait de reprendre l'objet si soigneusement sélectionné auparavant, et devenu maintenant objet de discorde.

Quant aux membres du clan éventuel, observant l'incompréhension suscitée entre le père et le fils, certains parmi eux seraient enclins à faire porter le «blâme» à l'objet-présent, lui attribuant ainsi des propriétés humaines qu'il n'a pas en réalité. Tandis que d'autres, par exemple, conseilleraient au père de reprendre le présent jugé «coupable», d'en disposer d'une certaine façon ou encore de le remplacer par un autre, plus «porteur» du sens partagé par le père, le fils et tous les membres de leur communauté. D'autres conseilleraient au fils d'accepter «malgré tout» le présent «paternel», même s'il lui paraît «insignifiant»; mais au nom de... (par exemple la norme sociale de déférence envers les parents, etc.) ! Et d'autres, dans d'autres cultures, iraient même jusqu'à trouver le différend père-fils tellement «anormal» qu'il ne peut être que l'effet de l'ensorcellement par une tierce personne, à travers l'objet-présent, de l'un ou de l'autre des deux individus en cause. Ou pire, s'agirait-il, peut-être, d'une malédiction, un châtiment ou simplement un avertissement des dieux ! Donc une menace à la communauté entière au sein de laquelle les liens sociaux seraient en voie de relâchement, les corps humains, et le corps social par la suite, risquant de se désintégrer par des luttes intestines éventuelles, entre le clan ayant pris parti pour le fils et celui formé au tour du père, l'un ou l'autre tellement offensé par l'affront du «mauvais» présent.

Ainsi, grâce et suite à l'«usage» de tout artefact, c'est-à-dire la mise à contribution des propriétés de non humains à des fins humaines et sociales, un effet positif ou négatif peut survenir dans les rapports entre humains concernés, selon que l'on en a fait un «bon» ou un «mauvais» usage. D'abord, un effet certain entre les individus concernés, mais aussi un enchaînement éventuel d'effets plus ou moins graves et plus ou moins heureux parmi les proches qui, comme dans l'illustration ci-dessus, se mettraient soit à célébrer les rapports harmonieux entre le père et son fils, soit à rechercher et punir les coupables éventuels de la mésentente qui serait survenue entre ces derniers et causée ainsi par le «mauvais» usage de l'objet.

Par ailleurs, l'aspect positif de l'échange bien «réussi» de propriétés entre humains et non humains, serait tel que le camion en plastique reçu par le fils comme cadeau de Noël, prédisposerait ce rejeton à la carrière d'ingénieur en plastiques, une carrière dont l'intéressé et tous ses proches bénéficieraient sûrement plus tard. De même, le fils Maasaï, en Tanzanie, qui aurait également reçu de son père une lance lors de son passage de l'enfance à l'âge

adulte, pourrait se servir de ce nouvel outil soit pour se défendre, lui et les siens, contre les menaces mortelles des lions rodant autour des campements, soit pour enrichir sa communauté en troupeaux de vaches raflées chez les voisins, grâce à la bravoure inhabituelle psychologiquement procurée par le «maniement» de la lance «paternelle».

Dans l'une comme dans l'autre des illustrations ci-dessus, les propriétés incorporées dans l'artefact auront été transmises avec succès aux humains, à travers le «bon» usage que ceux-ci en auront fait. Cependant un usage jugé «bon» par certains mais que, d'autres ailleurs, pourraient éventuellement juger «mauvais», l'opinion des uns et des autres étant fondée sur les perceptions qu'ils ont des propriétés des artefacts et de leurs effets. D'où la confusion toujours potentielle lors de l'usage humain de n'importe quel artefact; par conséquent, l'importance est capitale de bien connaître nos «alliés» et leurs effets potentiels sur nous, avant de les mettre à l'œuvre dans notre combat quotidien pour la survie.

J.P. Graber le dit si bien, c'est cette confusion qui, aujourd'hui comme toujours, nourrit les «angoisses compréhensibles» et les «visions pessimistes de l'avenir» à travers lesquelles «les humains accélèrent les crises (...). Ainsi le psychologique et le réel conjurent-ils leurs effets délétères pour précipiter le mouvement des crises vers des phases paroxystiques». Mais, contrairement aux conjectures habituelles sur la crise existentielle et mondiale en cours, plus exactement sur les symptômes de cette crise, à mon avis l'origine véritable de celle-ci ne se situe ni dans le dévoiement supposée de la conscience de l'homme moderne obéissant collectivement à l'unique «logique économique» ; ni seulement dans la ruée incontrôlée des «innovations scientifiques et techniques» dans la sphère vitale de l'homme; ni dans la flambée des «mentalités collectives» répandant à tout vent les effets néfastes des deux autres facteurs de la crise, tels qu'énoncés par Graber.

L'hypothèse confirmée par les énoncés de B. Latour (1994)¹, entre autres, est que le nœud de la crise actuelle, comme d'ailleurs lors de toutes les crises de l'histoire humaine, se situe justement dans cette confusion dans les «échanges de propriétés entre humains et non humains» matériels. Avec la particularité de la crise actuelle qui est plus aiguë et globalisée à cause de la quantité inégalée d'humains, la première fois dans l'histoire, sollicités presque

¹ En accord avec B. Latour (1994), une relecture de toute l'histoire humaine s'impose, mais cette fois-ci dans l'optique du lien jusqu'à ce jour ignoré, le lien existentiel d'échanges permanents de propriétés entre les humains et les non humains. L'essoufflement en cours de la Révolution industrielle, l'affaiblissement de l'ordre scolastique, la chute des empires japonais, romain, égyptien, grec, perse, chinois, incas, aztèques, monomatapa, mandingue, etc. seraient fort probablement attribuables, à l'origine, à un conflit causé par un ou des artefacts matériels convoités par certains et retenus comme exclusifs à d'autres. N'est-il pas vrai que les guerres seraient toutes à base économique, lors de l'une ou l'autre des phases de production ou de distribution, mais surtout suite à la confusion quant à l'usage faite, envisagée ou appréhendée d'artefacts produits ?

instantanément, dans plusieurs milieux différents, par les propriétés d'un si grand nombre d'objets matériels parfaitement identiques et dont on ne connaît relativement que si peu¹.

L'ampleur des crises sociales se mesurerait, en effet, au degré d'ignorance, feinte ou non, des effets de cet environnement artificiel sur les humains.

Certains affirment cependant que la crise est plutôt causée par la domination excessive, à sens unique, exercée par l'homme sur les non humains (faute aux technologues et aux scientifiques). D'autres croient, par contre, en la domination dans le sens inverse (faute aux chaman, aux sorciers et à tous les traditionalistes du même acabit). Dans l'un comme dans l'autre cas, il ne s'agit en réalité que de fantasmes individuels et collectifs.

Reprenant une fois de plus les propos de B. Latour dans toutes ses oeuvres, la réalité des faits humains se trouve seulement dans la dynamique à découvrir quelque part dans l'échange de propriétés entre humains et non humains, et non pas dans une vision unilatérale de la domination des humains sur les non humains. Appuyant les propos de Latour, d'autres auteurs confirment que les objets matériels ainsi que toutes les autres «*spatialités*» (Ledrut, 1990)², tous faisant partie de la catégorie de «*non humains*», méritent d'être aussi reconnus - et étudiés - comme «*acteurs*» sociaux, au même titre que les humains (Bardy, document inédit; Bittner, 1983; Ashmore *et al.*, 1994; Conein *et al.*, 1993). Il existe des rapports d'«*usage*» réciproque entre ces deux catégories d'entités, des rapports constituant de nouvelles structures que (Latour, 1999: p. 304)³ appelle des «*collectivités*» d'humains et de non humains.

¹ Entre autres témoignages percutants à ce sujet, il y aussi celui de Me Pierre-Claude Lafond (1996: pp. 33-36) lorsqu'il évoque la quasi impossibilité pour les «consommateurs» d'accéder à la Justice, à moins de se regrouper pour se prévaloir de la voie des «recours collectifs».

² Terminologie de Raymond Ledrut (1990).

³ «*Unlike society, which is an artifact imposed by the modernist settlement, this term refers to*

2. L'usage d'artefacts matériels issus de l'industrie manufacturière

2.1. La «confusion» dans le contexte culturel judéo-chrétien

Jusqu'à tout récemment, la compréhension populaire dans la chrétienté consistait à considérer le cosmos comme un milieu «désordonné», un milieu chaotique où grouillent toutes sortes d'humains et de non humains, un milieu «sauvage», dangereux, plein de «démons» menaçants, un milieu dans lequel l'homme est néanmoins «condamné» à séjourner suite à sa désobéissance à l'autorité divine (Karwowski, 1991)¹. Sa double mission consiste alors, d'abord à «civiliser», c'est-à-dire «ordonner» ce milieu-là; et ensuite, chercher de s'en extirper le plus tôt possible.

Le «programme» provisoire ontologiquement assigné à tout être humain, serait donc de tenter de transformer ce milieu hostile en un havre de paix temporaire, un temple dédié aux «dieux» protecteurs (serait-ce là l'origine, en Europe, de l'esthétique religieuse si élaborée et l'importance accordée au logis ?). Les humains sont censés en jouir seulement par la «grâce» de ces divinités si ostentatoires². Avec l'aide des dieux partout aux côtés de l'homme, celui-ci doit donc «dompter» et «apprivoiser» tous les non humains de son entourage afin de **mettre à profit certaines de leurs propriétés**, celles qui sont nécessaires pour regagner un jour le paradis perdu, le véritable «paradis céleste», dans «l'au-delà»; avec tout ce qu'un tel vocable de «paradis» charrie d'idéaux de finalité, de perfection et de pérennité visée, mais aussi de nombreux «monstres» à éviter sur le chemin de ronces qui y mène.

Selon cette conception, dès sa «chute», l'homme dut d'abord se munir d'artefacts organisationnels, des idées, des symboles. Il fabriqua ensuite des outils matériels et des instruments pour réaliser sa «rédemption», c'est-à-dire pouvoir un jour atteindre le «ciel» et jouir là d'un ordre jugé meilleur que le «désordre» funeste du cosmos.

L'ordre auquel l'«occidental» aspire c'est l'«ordre divin», un ordre ultime, «parfait», un ordre dans lequel, finalement, tout l'attirail matériel «apprivoisé» et accumulé sur terre est censé ne plus lui être d'aucune utilité. L'importance du matériel serait d'avoir servi, ici, à atteindre l'étape ultime, le «paradis» dans l'au-delà. Le matériel aura servi, non pas de

the associations of humans and nonhumans. While a division between nature and society renders invisible the political process by which the cosmos is collected in one livable whole, the world 'collective' makes this process central. (...)». Latour (1999: p. 304)

¹ Waldemar Karwowski débute son article comme suit, en reprenant les paroles de la Bible: *«In the beginning there was chaos. There was also uncertainty due to seemingly complex and threatening environments around the first human beings. Since the Prehistoric Time, people have tried to cope with these dynamic environments while striving for survival. (...)*» (Karwowski, 1991).

² Il y des cultures, telle la musulmane, qui refusent de recourir à de telles représentations.

but, mais seulement de moyen indispensable à la survie du corps physique à travers la jungle terrestre. Cette enveloppe corporelle doit être maintenue intacte et immaculée, elle est «sacrée», afin d'assurer un retour réussi de son contenu, sa composante immatérielle, «l'âme», vers son origine divine. D'où l'importance également accordée, dans cette civilisation dite «matérialiste», à l'acquisition et à l'accumulation d'objets matériels censés préserver et embellir cette enveloppe corporelle destinée à une certaine félicité éternelle, au «Ciel».

Donc, à la base même de la chrétienté, toutes les actions de l'homme sont considérées comme inspirées directement de Dieu pour élever ses créatures «aimées» vers Lui. Le corps de l'homme n'étant alors qu'un «instrument», privilégié il est vrai, mais tout de même un «objet» matériel parmi d'autres, et tous faisant également partie de l'œuvre et des plans de Dieu. L'humain est privilégié dans ces plans divins car son corps contient l'«âme», cet objet «céleste» fait «à l'image de Dieu». D'où la primauté traditionnelle des «programmes» célestes de l'âme, et l'attention relativement moindre portée au corps et à ses «programmes» terrestres.

Cette conception fondamentale fut cependant quelque peu modifiée à l'époque de la «Renaissance» (15^{ème} et 16^{ème} siècles) et celle des «Lumières» (18^{ème} siècle). Au détriment des «programmes» de l'âme, le corps et la réflexion de l'homme reprirent de l'importance, comme au temps des païens grecs. Et l'intérêt grandissant pour la réalité de la terre que l'idéologie de la «contemplation» avait longtemps occultée, suscita l'essor des sciences physiques, chimiques et biologiques. Les propriétés physiques de l'homme furent de nouveau graduellement élevées en importance. Cependant les normes «religieuses» judéo-chrétiennes d'antan ne disparurent pas pour autant. Comme dans la précédente idéologie catholique, la nouvelle idéologie protestante maintint aussi l'idée du «rachat» de l'homme; non plus par les prières et les «indulgences» seulement, mais aussi et surtout par des œuvres concrètes, dans le monde (Weber, 1967). Ce monde qu'il valait mieux rationnellement connaître pour mieux y intervenir, en vue d'accomplir ainsi pleinement la volonté divine et réaliser de façon sûre le salut de son âme.

Cette nouvelle conception était concrètement sous-tendue par la démarche mise au point au 13^{ème} siècle par le célèbre «Docteur admirable», Roger Bacon. Débarrassé, d'une part, de la croyance «païenne» aux mystères telluriques et cosmogoniques, et d'autre part, de la croyance en une «âme» à sauver des démons du «monde», le salut de l'homme ne serait désormais assuré que suite à la compréhension. La méthode expérimentale de la raison analytique, la connaissance des lois régissant la matière et l'application raisonnée de celles-ci

permettront de mieux «rendre grâce à Dieu» ici sur terre et ainsi pouvoir continuer de le faire éternellement au ciel¹.

L'adoption d'une telle approche eut comme effet premier de briser le mystère de la création: le «contenant» (le corps humain) et le «contenu» (l'âme, l'esprit) ainsi que l'univers physique dans lequel les deux évoluent, tout cet ensemble a définitivement cessé d'être de l'inconnu pour l'homme. Les entités matérielles et les représentations mentales ont toutes été démantelées par l'analyse, réduits à des éléments épars, moins complexes mais plus aisément accessibles à la sensibilité et à la compréhension humaine. Tandis que plus complexe et insoumise, la sensibilité métaphysique a, en quelque sorte, été évacuée de l'univers de l'homme occidental et reléguée vers les abysses divines de nos origines. Y croira qui voudra, c'est cela le propre de toute idéologie !

À partir et à l'aide de l'orientation d'une telle base «rationnelle», la «connaissance» s'est donc fragmentée pour qu'elle soit accessible à l'homme. Aujourd'hui, les passionnés du corps humain se spécialisent dans le bio-physique de chacun des éléments de cette structure organique. Tandis que le mental dont cette dernière est également dotée, il a retenu l'intérêt analytique des psychanalystes, des psychiatres et des psychologues. Même les philosophes, les moralistes et les experts en «sciences» religieuses ont, eux aussi, adopté la même approche de la rationalité.

Jusqu'à ce jour, la tendance généralisée a été celle de débarrasser la conception de l'homme dans l'univers des préceptes religieux. Particulièrement depuis une quarantaine d'années, l'intérêt n'est plus du tout de sauver l'âme ni du paradis perdu à reconquérir. L'engouement est plutôt uniquement pour la raison explicative de l'univers, pour «l'avancement des sciences», sans souvent trop se préoccuper des finalités immédiates de celles-ci. Sûrement, se dit-on, que tôt ou tard ces trouvailles de l'esprit serviront à quelque chose, selon la nouvelle «croyance». L'important c'est de **produire** de la connaissance et de la diffuser le plus largement possible. Quelqu'un s'en servira peut-être quelque part pour mettre au point des produits et des services nécessaires à notre prospérité matérielle individuelle et collective.

À cette nouvelle finalité humaine, d'après Latour (1999), l'«esprit raisonnant», a été prélevé de son enveloppe corporelle et il est aujourd'hui artificiellement maintenu dans une cuve-en-verre («*mind-in-a-vat*») de la science pour la science. Après l'avoir détourné des visées métaphysiques, l'«esprit raisonnant» est aujourd'hui détaché du corps et fixé sur de

¹ Francis Bacon (1561-1626) fut l'un des promoteurs de cette vision nouvelle de l'homme et de l'univers, une vision basée sur l'observation directe et la méthode expérimentale afin de découvrir les lois universelles de la nature; au lieu de subir l'autorité et la méthode déductive des lois imposées par la morale.

multiples réalités éparses, seulement les plus immédiatement accessibles par les sens. Le raisonnement analytique de la rationalité scientifique cherche (mais y parviendra-t-il totalement ?) d'«objectiver», afin de mieux les manipuler, toutes les propriétés physiques et psychiques de l'homme, autant les propriétés structurelles que les propriétés relationnelles. Comme sont manipulés les constituants des autres entités vivantes et non vivantes de l'univers.

D'un côté, les propriétés physico-chimiques des matériaux et de la plupart des éléments naturels de l'univers sont maintenant relativement bien connues. De l'autre côté, les attributs physiques et psychiques de l'homme ainsi que ses actions et réactions ne sont plus un mystère.

Le seul volet non encore exploré et relevant encore du mythe est celui de la dynamique de l'homme en interaction avec ses artefacts. En effet, en guise d'illustration abrégée, les propriétés physiques et chimiques du manche de bois d'un couteau de cuisine sont très bien connues et documentées. De plus, aucune difficulté à connaître les réactions proprioceptives, physiques et chimiques de la main de la personne se servant du couteau ainsi que les dispositions psychiques de cette dernière lorsqu'elle aura en main le couteau. On s'intéressera même à la dynamique éventuelle des salmonelles, d'abord au contact du manche sec ou humide du couteau et ensuite au contact éventuel avec la personne qui manipulera imprudemment le manche infesté de ces micro-organismes pathogènes. Tous ces aspects ont sûrement déjà fait l'objet de nombreuses études scientifiques.

Il semble cependant que les savants ne se sont pas encore intéressés ni à la nature ni aux mécanismes des interactions comme celles du manche du couteau de cuisine avec toutes les personnes s'en servant quotidiennement. Personne ne connaît de façon précise les effets réciproques des opérateurs et leurs outils et instruments, non plus les effets que de telles interactions provoquent directement ou indirectement sur bien d'autres entités humaines et matérielles éventuellement affectés par un tel usage.

L'une des explications possibles d'un tel désintérêt serait l'inexistence d'une approche appropriée pour étudier la **situation** globale de la dynamique de l'homme, spécifiquement dans ses rapports avec les artefacts de son milieu de vie. Le couteau coupe, c'est sa caractéristique principale. Mais il accomplit aussi d'autres fonctions: il tue parfois, donne confiance à certaines personnes et à certains moments, participe au tissage de liens sociaux, décore les murs, les armoires et les comptoirs des cuisines, réconcilie les couples en brouille, participe à la formation des jeunes, etc.

Ce sont là divers cas **du processus de l'usage d'objets matériels**, des phénomènes plus complexes que ladite «méthode réductionniste», atomiste et analytique, ne permet pas d'appréhender dans leur globalité. En effet, comme tel, **l'usage** ne se prête pas à l'expéri-

mentation analytique puisqu'il est justement un phénomène de synthèse. Démantelé pour être analysé, on n'aurait alors que ses composants prêts pour études parcellaires et non plus le même objet global ayant des caractéristiques autres que celles de ses composants. Les éléments et leur somme sont des entités distinctes, et l'approche holiste n'est pas encore largement adoptée pour appréhender la somme, ce «tout» dont parlent Karl Popper (1957)¹ et d'autres.

Cette explication du peu d'intérêt scientifique pour les phénomènes globaux de l'usage d'objets matériels complète celle déjà évoquée dans les pages précédentes. Affublé d'une prétendue «trivialité», l'usage d'objets courants n'a pas capté l'intérêt de la caste des clercs et des gens de la Robe, plus occupés à l'organisation politique du territoire et, depuis le 18^{ème} siècle, à la gestion des fortunes et des affaires commerciales et industrielles. Seule l'organisation de la fabrication et des échanges d'objets matériels est jusqu'à ce jour l'occupation et la préoccupation majeure des classes dirigeantes. Tandis que la manipulation productive et reproductive des effets de tels objets est laissée dans l'ombre de la «gynécée». C'est la corvée des femmes, les enfants et les esclaves. Jusqu'à tout récemment, les trois sous-catégories d'individus ne jouissaient ni de citoyenneté ni d'autre valeur que celle d'être des «objets» de possession domaniale et politique des classes dominantes. Selon les membres de celles-ci, le privé ne mérite aucun intérêt autre que d'en jouir comme «infrastructure» humaine, indispensable à l'organisation politico-économique de la Cité. Cette dernière activité, plus «noble», est «naturellement» la seule digne d'intérêt et d'études, selon la raison des «dirigeants».

Ainsi confiné dans le fin fond de la sphère privée, les artefacts matériels sont emmurés dans une ignorance telle qu'ils ne peuvent être que l'objet soit de confusion lorsqu'ils sortent de leur banalité pour se laisser appréhender par la conscience, soit de délire anthropomorphique lorsque la confusion est totale et profonde. Qu'est-ce, en réalité, une «chaussure» (Steele, 1999) ? un bâtonnet de rouge-à-lèvres (Ragas & Kozlowski, 1998) ? un «ordinateur» pour un joueur invétéré (Marakas *et al.*, 2000) ?

¹ Karl Popper (1957), tel que cité par Ron Levy (1975).

2.2. Tentatives de reconnaissance du phénomène de l'usage d'artefacts

Certains intellectuels occidentaux, dits post-modernes, commencent enfin à s'apercevoir que, chemin faisant dans les dédales de la raison, on y a perdu le fil d'Ariane vers la connaissance de ce qui, tout compte fait, constitue notre «hominité» (Poirier, 1990)¹.

Tout d'abord, les interrogations se font de plus en plus pressantes sur la pertinence de la vision occidentale, dichotomique et antagoniste, de l'homme vis-à-vis les autres éléments de l'univers. Une vision dès l'antiquité opposant Athènes à Sparte, le citoyen à l'esclave, l'étranger, le barbare, le noble au manant, l'homme à la femme, la terre au ciel, l'âme au corps, les dieux aux hommes, la nature à la culture, le bien au mal, la raison aux sentiments, l'objet au sujet, l'individu à la société, le public au privé, l'humain au non humain, les sciences humaines aux sciences naturelles, la variable dépendante à la variable indépendante, la cause à l'effet, etc.

La réponse élaborée par certains post-modernes est que la réalité est plutôt essentiellement faite de nuances entre ces deux extrêmes. Des nuances faites d'échanges agonistes entre tous les éléments de l'univers, dont l'homme, éléments antagonisés artificiellement depuis peu seulement, pour les besoins de l'analyse rationnelle instaurés depuis trois siècles.

La science de type occidental a jusque maintenant établi que tous les organismes, sommes tous différents les uns des autres, des entités distinctes, éparses et préoccupées par le «salut» individuel; par conséquent, nous vivons tous, les humains autant que les non humains, des rapports forcément antagonistes pour des fins personnelles. Mais on se rend aujourd'hui de plus en plus compte que les différences réelles sont, en fait, nettement moindres que nos ressemblances. Par exemple, notre commune condition humaine ne tient ni de notre origine divine, ni de notre capacité de raisonner et de «bien parler», ni de la mission «civilisatrice» que certains parmi nous se sont arrogée. Le seul aspect unique à toute l'espèce humaine, révélé à la fois par la raison et confirmé à l'observation courante, c'est notre capacité, non pas de fabriquer (le mythe de l'*homo faber*), mais celle de capter les caractéristiques des différents éléments de l'univers et de les adopter en les adaptant les uns aux autres, tout en s'adaptant également à eux. Il s'agit d'un processus agoniste, non pas dualiste mais pluriel d'«échange de propriétés» vitales («*to swap properties*») entre «nous», plutôt qu'un rapport de domination de «l'un» sur «l'autre».

Latour et ses collègues philosophes des Sciences affirment qu'il est grand temps de mener une «*politique des objets*», c'est-à-dire de libérer l'homme et l'univers de la rationalité scientifique «*objectifiante*», comme on les a déjà libérés de la «*subjectification*» métaphy-

¹ Terme utilisé par Jean Poirier (1990) tout au long de sa magistrale publication en trois tomes.

sique. Il s'agit maintenant de recomposer («*settlement*») l'univers commun des humains et des non humains et procéder à une étude globale et plus complète de cette nouvelle réalité.

Bruno Latour et ses collègues ont eu cette vision suite à des incursions d'observation dans des laboratoires de recherche biologique. Ce milieu particulier leur est alors apparu comme une métaphore du milieu de la vie courante des humains, et eux n'ont pas pris la «métaphore pour la réalité»¹.

Comme les laborantins, tous les humains sont des entités physiques et mentales qui, à l'aide d'artefacts constamment à l'essai, oeuvrent sur des faits expérimentaux, suivant des programmes d'actions hypothétiques². Cette nouvelle optique, autant micro que macro, semble la plus adéquate pour étudier le phénomène de l'usage d'artefacts³. L'objet spécifique d'étude («*the unit of study*») étant alors celui de l'adaptation réciproque des uns, en l'occurrence les humains, aux autres qui sont, en l'occurrence, les non humains ou les artefacts matériels. Cette adaptation mutuelle constante constitue le phénomène dynamique dont les concepts sont encore «innomés», selon Michel Jullien (1978). Néanmoins, pour l'étudier, Jullien et ses collègues⁴ l'ont illustré comme suit :

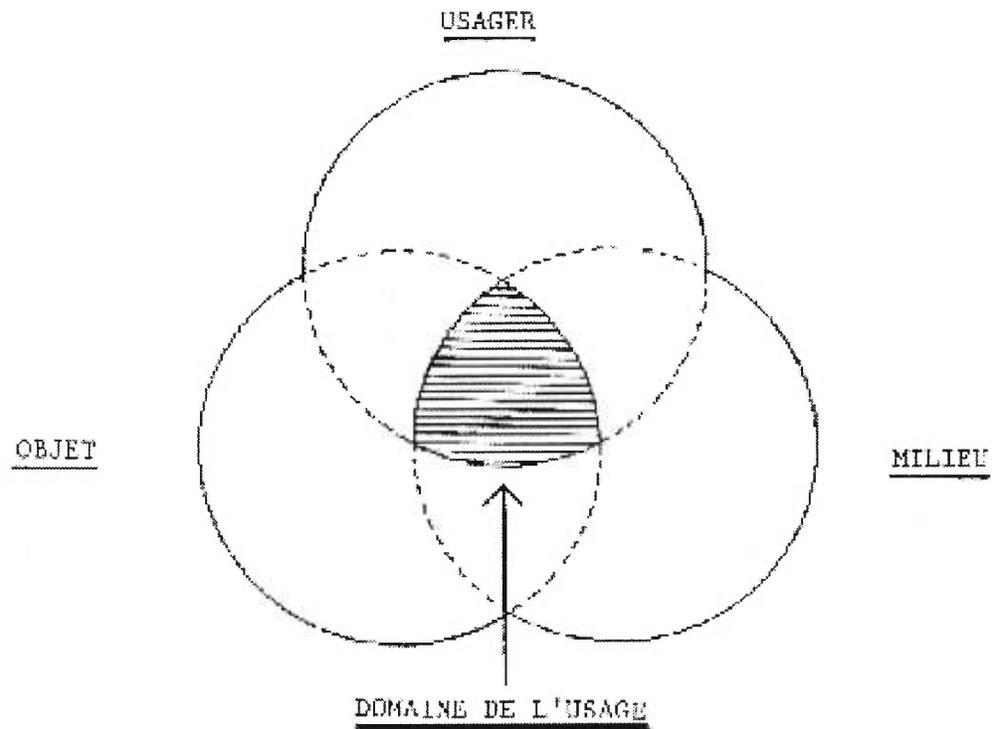
¹ Interprétation libre de la portion du titre de l'article de George M. Marakas *et al* (2000) : «...when the metaphor becomes the model».

² Interprétation des propos exprimés par B. Latour & S. Woolgar (1988).

³ Plusieurs auteurs signalent de plus en plus la nécessité d'une telle vision globale, et certains, dont les trois suivants, en proposent même les outils d'étude : Haudricourt (1987), Mitcham (1994) et Latour (1999).

⁴ Avec Bernard Grenier et Michel Millot, les trois fondèrent l'ISUC (Institut des Sciences de l'Usage et de la Consommation) aujourd'hui dissout.

Le domaine de l'usage d'objets matériels



Certains des objets matériels utilisés par l'humain sont trouvés directement dans la nature. Ils sont alors mis à l'œuvre tels quels, sans modification préalable. Ce sont des «outils», des «instruments» et des «signes» déjà «programmés» par la «nature». Les grottes pour habiter, l'herbe pour se reposer dessus, les plans d'eau pour se désaltérer, les cours d'eau pour se déplacer, des talus, des collines et des montagnes comme plate-formes d'observation, les couleurs pour s'orienter, etc. Du fait que l'humain utilise directement leurs propriétés pour réaliser ses propres programmes, ces éléments naturels deviennent alors des artefacts.

A cette même fin, cependant, d'autres objets subissent de multiples transformations par l'homme qui les «programme» pour un meilleur arrimage de propriétés: celles de l'objet, celles du milieu dans lequel l'interaction va se dérouler et celles de l'homme lui-même qui orchestre tout le processus. De l'avis de plusieurs, c'est cette dernière initiative de transformation «programmée» d'éléments naturels en artefacts qui justement constitue notre «hominité».

Les objets subissent alors une triple adaptation afin de les faire participer plus pleinement à la réalisation de «programmes» humains, «programmes» essentiellement de nature eschatologique comme évoqué dans les pages précédentes. Il s'agit de l'adaptation:

1. aux propriétés des humains affectés de près ou de loin par ces objets ;
2. aux propriétés du milieu physique spécifié, dans lequel on projette de réaliser le programme de l'action humaine particulière;
3. et enfin, adaptation de tout l'arrimage des trois types de programmes (l'humain individuel, le milieu et l'objet devenu artefact par l'action de l'homme) aux normes collectives en vigueur.

2.2.1. Portée réelle du concept d'usage d'artefacts matériels

Les objectifs de tout organisme vivant sont fondamentalement d'ordre téléologique. Donc, l'être humain y compris, la caractéristique fondamentale des organismes consiste à tendre vers la réalisation des trois «*tele*» (Faber, 1995) suivants, comme raison de son existence, raison qui sous-tend toutes ses actions. Les trois «*tele*» fondamentaux sont les suivants:

- assurer le maintien de son intégrité constituante, la croissance et l'accomplissement de soi ;
- assurer les mues et les mutations inévitables, ainsi que les fonctions nécessaires à sa propre reproduction ;
- servir les uns les autres à l'accomplissement des trois *tele* individuels.

Par ailleurs, les organismes vivants, y compris l'humain, sont aussi des systèmes «thermodynamiques ouverts» (*idem*: p. 43), vivant d'entrées et de sorties de matières considérées comme des «*ressources*» prises et retournées dans le «stock» planétaire (*idem*: p. 47). Munis à la fois de leurs «forces» intrinsèques et/ou de leurs artefacts comme moyens, élémentaires pour certains et plus sophistiqués pour d'autres, les organismes se fabriquent des «instruments et des techniques d'*acquisition* et de *consommation*»(Leroi-Gourhan, 1943: pp. 18-19) pour réaliser les trois «*tele*» ci-dessus.

2.2.2.1. «Instruments» pour l'usage

Quoique aussi complexe, le volet «acquisition» de ressources est relativement aisé à comprendre, et il sera explicité plus loin. Il n'en est pas de même du volet «consommation»¹ évoqué par Leroi-Gourhan.

¹ En Anglais, on parle de «*consumer products*» pour désigner les objets de la vie quotidienne.

En économie politique, le vocable «consommation» exprime la «*destruction d'une utilité pour la satisfaction d'un besoin humain*»¹, utilité rattachée à «*une qualité ou propriété d'un objet matériel (...)*»².

On précise par ailleurs que «*la consommation dite 'improductive', qui ne produit rien d'autre que des satisfactions, est la seule consommation véritable...*». Il existerait donc une consommation «fausse», ou peut-être intermédiaire; ou encore mieux, un tout autre genre de processus de «*destruction de l'utilité*» des objets.

En effet, de l'avis de plusieurs, dont Tim Dant³, il conviendrait de distinguer la destruction plus ou moins lente de l'utilité des objets matériels en tant qu'«*organes exosomatiques*»⁴ (par exemple une fourchette), de la dégradation par ingestion d'autres catégories d'objets (par exemple un morceau de gâteau) destinés à servir à l'accomplissement téléologique des organes internes de la personne. Le caractère instrumental de ces deux catégories d'objets est nettement différent, une différence qui, cependant, est rarement relevée en économie politique. Fort probablement, comme nous l'avons vu, à cause de l'attention exclusive culturellement portée sur les étapes de la production matérielle (transformation chimique, physique et mécanique) d'une part et, d'autre part, sur celles de l'organisation socio-technico-politique de fabrication, distribution et échange économique d'artefacts.

Quant à l'étape située après l'échange économique, étape dite de la «*destruction de l'utilité*» par l'homme ou par les autres entités ou éléments de l'univers, le terme d'**usage** serait plus approprié et plus indiqué que l'acception équivoque de «consommation». Ce terme devrait être exclusivement réservé à l'accomplissement téléologique des organismes vivants, par dégradation biochimique d'artefacts consommables.

En effet, de l'avis de plusieurs⁵, l'usage téléologique d'artefacts matériels en tant qu'organes exosomatiques est un processus à la fois neuro-physiologique, psychologique,

¹ Le dictionnaire encyclopédique Quillet.

² *Ibidem*

³ Dans son article intitulé : «*Consumption caught in the 'cash nexus'* (à paraître). L'auteur est l'un de ceux qui distinguent clairement l'acception française de l'acception anglaise du mot «consommation».

⁴ Terminologie empruntée par M. Faber *et al.* (1995: p. 51), à A.J. Lotka (1925), pour désigner tous les artefacts matériels utilisés par l'Homme, comme compléments à ses membres et ses organes. à

⁵ Entre autres LeRoi-Gourhan (1943), Feibleman (1963), Perrois (1973), Pelras (1973), Jullien (1978: p. 7), Bittner (1983), Deneubourg & Theraulaz (1997), Gérard (1997), Gervet (1997), Stewart (1997), Theraulaz & Bonabeau (1997), Theraulaz & Spitz (1997).

environnemental et culturel complexe, un domaine de connaissances «*encore assez peu étendues et insuffisamment approfondies*» (Jullien, 1978: p. 7).

À part la balbutiante science d'ergonomie (Karwowski, 1991), on fait parfois allusion à l'usage d'artefacts dans le volet matériel des études d'archéologie, d'ethnologie, d'anthropologie, d'histoire, des sciences de l'économie familiale ainsi que certaines études portant sur le folklore ou sur le champ académique que les anglo-saxons appellent «culture matérielle».

Quant au point de vue sociologique de l'usage, ne devrait-il pas être adopté à partir de la connotation de «*cum-summere*» (prendre ensemble)? Nous mettrions ainsi l'accent sur la notion plus «sociale» de «**sommation**» (et non pas sur celle de «**destruction**» de l'utilité) des propriétés de l'usager avec celles de ses objets et celles du milieu dans lequel se déroule l'interaction des trois types de propriétés. L'«usage» serait alors un processus «sommatif» conduisant à l'accomplissement final des trois *tele* par l'individu, tel qu'évoqué par les économistes Malte Faber *et al.*(1995) et explicité par le philosophe-psychologue James K. Feibleman (1963).

2.2.2.2. Le processus de l'usage d'artefacts matériels

Il semble que le phénomène de l'usage a ses origines dans les réactions biologiques. Pour expliquer cet aspect biologique de l'usage d'artefacts matériels, Faber et ses collègues s'inspirent, à la fois, des théories du chimiste (Prix Nobel) I. Prigogine sur l'auto-organisation de systèmes, et des théories économiques expliquées à l'aide du concept d'entropie tel qu'exposé par N. Georgescu-Roegen. Le schéma global issu de ces théories est que la planète terre est un «fonds» de services accessibles à tous les organismes vivants, un fonds inépuisable parce que, «*en principe*», renouvelable¹. Ce fonds est composé d'éléments biologiques, mais aussi de structures «exosomatiques» constituant un *fonds artificiel* ou le *capital de biens fabriqués* («*capital goods*»). Autant les organismes que les artefacts, ces deux composants de l'univers sont constitués de caractéristiques particulièrement compatibles, recherchées par les premiers chez les seconds pour accomplir leurs trois «*tele*»: l'intégrité individuelle, l'auto-reproduction et le service disponible aux autres organismes.

Pour caractériser davantage cet échange de propriétés chez l'humain, Feibleman (1963) s'est inspiré des travaux du célèbre neuro-physiologiste russe, le Prix Nobel Ivan P.

¹ Interprétation libre de :

«...

(i) *A fund has relationships with species because it gives services to one or several other organisms.*

(ii) *A fund reproduces itself.*

(iii) *A fund is, in principle, of an 'eternal' nature.»*

(Faber *et al.*, 1995: p. 51)

Pavlov (1960), et de ceux du non moins célèbre psychologue, C. L. Hull (1943). Le Professeur Feibleman explique plus en détails surtout les modalités psychologiques et sociaux de réalisation de l'existence organique de l'homme. Une explication ontologique d'abord en termes de «tropismes», ensuite en termes d'«agression» innée pour «capturer» les attributs nécessaires possédés par d'autres organismes et des artefacts. Grâce à sa conscience, cependant, l'humain module, selon les circonstances, ce processus «agressif» d'échange de propriétés et «négocie» plutôt afin de s'assurer d'un aboutissement optimal de son programme de réalisation de ses trois «*tele*».

Feibleman (1963) a relevé chez l'humain six catégories fondamentales de pulsions internes («*drive*») provoquées par une certaine tension au niveau des cellules («*tissue needs*»). Même à ce niveau élémentaire, les cellules cherchent à accomplir leurs propres «*tele*» pour dissiper la tension qui perturbe toute leur constitution et leur fonctionnement. Ce qui, par l'effet de réactions en chaîne, dérange l'organisme entier en provoquant des pulsions de toutes sortes.

Les pulsions fondamentales communes à tous les organismes vivants sont celles de soif, de faim et de copulation. Et en plus de ces trois pulsions dites «primaires», trois autres pulsions caractérisent exclusivement l'espèce humaine. Ce sont les pulsions de curiosité ('*need to know*'), d'activité ('*need to do*') et de survie ('*avoidance of pain*' ou '*need to be*').

Feibleman poursuit en expliquant comment ce processus de dissipation de la tension cellulaire est un circuit naturellement récurrent de stimuli-réponses. C'est un circuit provoqué et maintenu par l'effet de réverbération («*the compound and conditioned reverberating stimuli circuit*» (Feibleman, 1963: pp. 47-54) entre les stimuli de l'objet, d'une part, et les réponses tropistiques de l'organisme, d'autre part. Les deux sont en interaction continue d'échange de propriétés pour, éventuellement, apaiser les pulsions à l'aide des propriétés de l'objet dont l'organisme, l'humain de façon particulière, modifie les caractéristiques en vue de les arrimer mieux aux pulsions à apaiser. Et le tout se déroule dans des environnements physico-chimiques et sociaux, adaptés du mieux qu'on peut en vue d'atteindre l'optimum de l'apaisement visé. Cette activité du «*tissue need reduction*», ou apaisement des pulsions et le relâchement de la tension cellulaire qui s'en suit, s'accomplit lorsque l'organisme a pu réaliser la triple fusion «consummatoire»: fusion des attributs propres avec les propriétés des artefacts, et le résultat de cette interaction rendu effectif grâce aux propriétés du milieu aménagé en fonction de la représentation que l'on se fait du résultat envisagé.

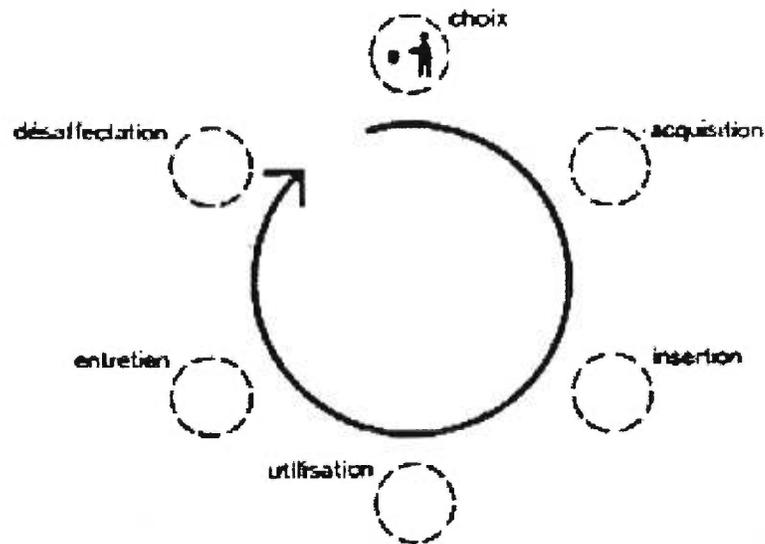
Michel Jullien et ses collègues (1978) ont nommé «*domaine de l'usage*» ce lieu encore inexploré de l'interaction Homme-objet-milieu.

2.2.2.3. L'usage individuel d'artefacts matériels

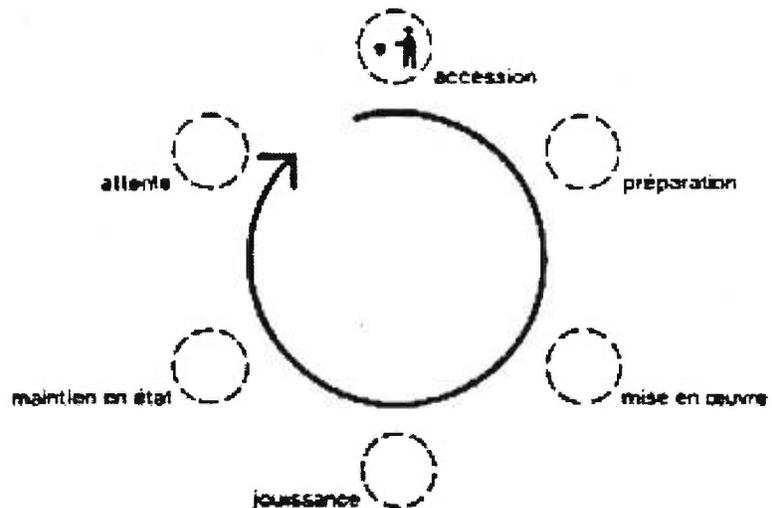
À l'instar des auteurs précédents, le trio de l'ISUC concevait aussi l'«usage» d'artefacts comme s'inscrivant «*dans le cours d'une action qui est motivée par un événement survenant dans le milieu de l'usager...*». C'est, «*par nature, un événement qui se déroule dans l'espace et dans le temps*» (Jullien, 1978), donc à la fois un événement individuel **situé** dans un espace culturel.

La présentation de Jullien et ses collègues est ici rapportée en guise d'illustration pratique des explications théoriques de Faber *et al.* et de Feibleman. Sûrement à l'insu des publications de ces deux derniers, le groupe de Jullien complète de façon empirique l'explication du processus de l'usage en rapportant en fins détails, les résultats d'analyse de quelques cas. Au niveau de l'individu, le processus de l'usage est présenté en deux cycles: d'abord le «*cycle d'existence de l'objet usuel*», dans lequel s'imbrique le «*cycle d'utilisation*». Les deux cycles décrivent l'un des multiples profils de l'opérateur, celui qui «*affronte l'objet afin d'en obtenir le service escompté*» (Jullien, 1978).

«Cycle de l'usage» (*idem.*: p. 7)

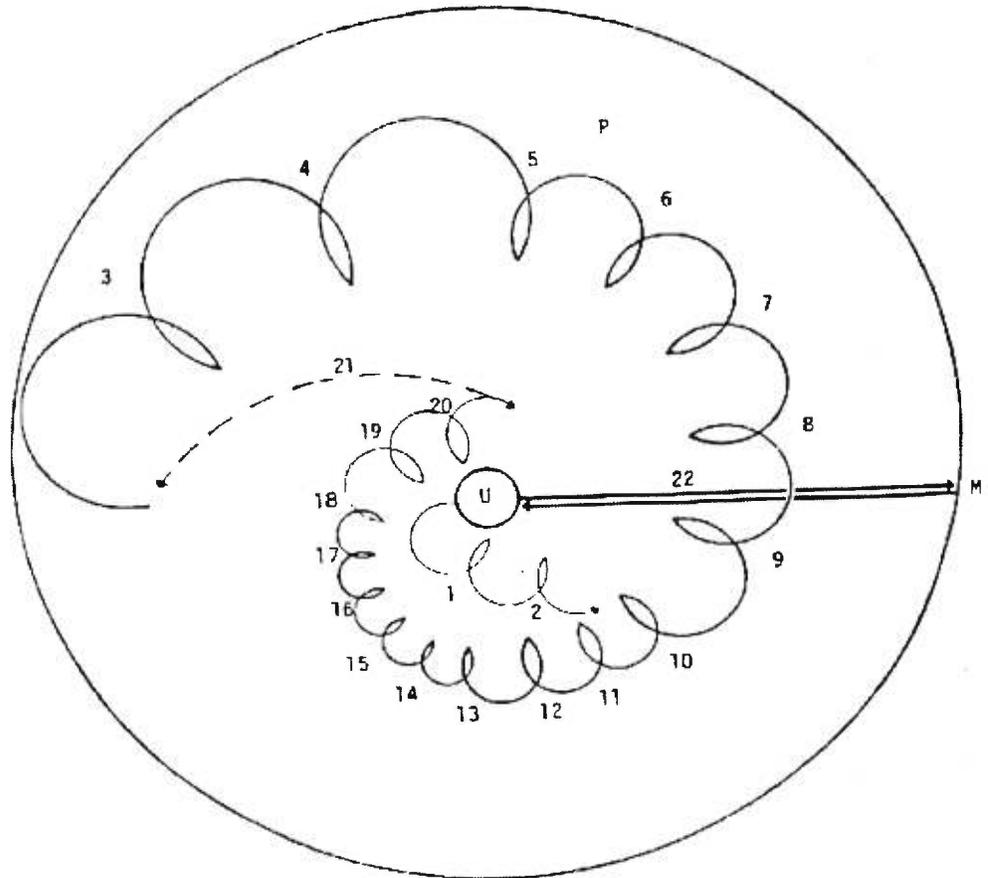


«Cycle de l'utilisation» (*ibidem*)



Pour chaque artefact usuel, ces deux cycles se déroulent donc continuellement imbriqués l'un dans l'autre, dans l'espace et dans le temps de l'échelle restreinte de l'individu. Ils évoluent donc aussi sein d'un autre cycle plus global à l'échelle de la société, un cycle que j'ai nommé «période de l'usager réel». L'usager «réel» étant, selon moi, tout organisme vivant, faisant partie du cycle de toutes les entités matérielles évoluant dans un cycle encore plus global, le cycle planétaire.

«Période de l'utilisateur réel» (Nzi iyo nsenga, 1979)¹



¹ Schéma que j'ai présenté en 1979 dans le cadre de l'obtention du diplôme de Maîtrise ès Sciences Appliquées à l'Aménagement:.

Légende de la «période de l'utilisateur réel»

Propriétés de l'utilisateur

Représentation mentale et matérielle

1. - critères neuro-psychiques
- critères physiques:
 - morphologiques
 - gestuels
- exigences socio-culturelles

Propriétés de l'objet

Fabrication

2. extraction et transformation
3. traitement des matériaux
4. conception
5. fabrication
6. stockage
7. conditionnement
8. distribution
10. vente/sélection

Usage

11. choix/acquisition
12. insertion

Utilisation

13. accession
14. préparation
15. mise en œuvre
16. jouissance
17. maintien en état

- 18. attente
- 19. entretien
- 20. désaffectation
- 21. recyclage

Propriétés du milieu

- 22. critères physiques et culturelles résultant de la dynamique de l'ensemble «usager-milieu-objet».

2.2.2.4. Commentaires explicatifs des «cycles de l'usage et de l'utilisation d'artefacts matériels

Les «cycles de l'usage et de l'utilisation» de tout artefact matériel comprennent, de façon générale, les opérations commentées ci-après à partir d'un cas fictif qui, certainement, s'enrichirait de plus amples détails lors d'une observation plus minutieuse. En effet, chaque cas d'usage comporte plusieurs opérations spécifiques, certaines étant plus ou moins marquées compte tenu de caractéristiques spécifiques de tel artefact échangées avec celles de tel individu usager, l'interaction se déroulant à une époque et dans un milieu particuliers de la période de l'usager réel comme ci-dessus illustrée.

Le cycle de l'usage:

11. - le choix: choisir le ou les moyen(s) à mettre en œuvre pour atteindre un but visé ; sélectionner et se procurer l'objet jugé le plus efficace à la réalisation du programme de l'action projetée ;

ex. : boire du café, c'est l'aboutissement d'un processus ayant débuté par une tension cellulaire («tissue needs») causée d'abord par une baisse du niveau de liquides indispensables à l'intégrité du corps humain¹; pour la boisson spécifique nommée «café», la tension est surtout au niveau des cellules gustatives, accentuée éventuellement par la tension dans les cellules olfactives et visuelles; et la tension globale pour le «café» étant un syndrome de toutes les tensions localisées et causées soit par un manque soit par un excès de certaines substances chimiques contenus dans la graine de caféier, aussi par la fixation de cellules nerveuses sur certaines pratiques sociales rela-

¹ L'«eau corporelle totale» est estimée à 42litres ou 60% du poids du corps d'un Homme mâle

tives à la production et à la consommation du liquide nommé «café» ; suit alors le choix de la sorte de café désiré, ainsi que la sélection des moyens, des modalités et des équipements d'acquisition et de préparation de cette boisson ;

12. - **l'acquisition** : acquisition d'objets sélectionnés; engagement des dépenses requises, tant pécuniaires que physiques et émotionnelles;

ex. : la préparation du café nécessite un équipement approprié, une cafetière qu'il faut se procurer, si l'on en possède pas déjà une, au prix de dépenses en argent, en temps de recherche et d'achat, en espace prévu de rangement, en énergie physique déployée pour acquérir la cafetière et, éventuellement, en énergie psychique investie dans l'opérations de sélection et d'achat;

13. - **l'insertion** de l'objet dans le milieu de vie de l'utilisateur ;

ex. : placer la cafetière à l'endroit prévu, lieu de rangement ou de préparation du café : sur la table, sur le comptoir, dans l'une des armoires de la cuisine ;

Le cycle de l'utilisation :

14. - **l'accès** à l'objet : se rendre là où l'objet se trouve, le reconnaître, le sortir de son lieu de rangement ;

ex. : retirer la cafetière de l'armoire, de son coin de rangement sur le comptoir, de son emballage de protection ;

15. - **la préparation** à la mise en œuvre : préparer le lieu de l'opération, installer l'objet, monter les accessoires s'il y a lieu, alimenter en énergie si requis, préparer la matière à traiter, préparer l'opérateur ;

ex. : se décider à préparer du café, quelle sorte et en quelle quantité; dégager le comptoir, installer la cafetière, prendre le café et remplir la cafetière, verser l'eau dans le réservoir de la cafetière ; repérer la prise de courant électrique ou débarrasser l'élément chauffant après avoir identifié quel élément et le mode de sa mise en fonctionnement;

16. - **la mise en œuvre** : faire fonctionner l'objet ; commander, diriger et contrôler les opérations ; manipuler les outils, les organes mécaniques, la matière ; traiter les informations ;

de 70kgs (Vander, A. J. *et al.*, 1989, 1977: p. 417) Le déséquilibre hydrique est causée par des pertes d'eau, chez l'adulte, à travers la peau et les poumons, par la sudation, à travers les matières fécales (le système digestif) et l'urine (le système rénal).

prévoir et éviter les risques éventuels d'accidents ou d'échecs ; attendre les résultats escomptés ;

ex. : toutes les opérations d'activer et de contrôler le bon fonctionnement de la cafetière: brancher le cordon électrique dans la prise de courant, ou encore installer la cafetière sur l'élément chauffant d'une cuisinière ; surveiller l'opération de-bout, assis ou appuyé contre le comptoir, ou encore vaquer à d'autres activités en attendant que le café soit prêt;

17. - la jouissance du service rendu, ou éventuellement subir la frustration causée par l'échec et le manque du service escompté ; jouir des effets produits ou constater les dégâts ; consommer les produits ou débarrasser les résidus de l'opération ; être exposé et exposer autrui aux effets indésirables, tel le bruit, les brûlures, etc. ;

ex. : se faire réveiller soit par le bruit de la cafetière, soit par la bonne odeur du café; admirer l'esthétique de la forme et des couleurs, se brûler au contact des surfaces chaudes de la cafetière ;

18. - le maintien en état de fonctionnement pour une utilisation ultérieure : jeter les déchets s'il s'en est produit; nettoyer l'objet et les surfaces environnantes ; remonter les éléments démontés ; vérifier le bon fonctionnement ; réparer les dommages matériels sur l'objet ou les dommages corporels sur les usagers ;

ex. : vider les déchets, laver et faire sécher la cafetière et les composants, nettoyer les déversements éventuels d'eau et de café sur le comptoir, sur la table ou le plancher, sur les doigts, les vêtements, etc. ; préparer la cafetière à l'usage ultérieur ;

19. - la mise en attente : ranger l'objet ou le laisser en un lieu donné ; le protéger contre les agents extérieurs ;

ex. : ranger la cafetière dans l'armoire , sur le comptoir, etc.;

20. - l'entretien : opérations de mise en état afin que l'objet soit prêt à rendre d'autres services ultérieurement ;

ex. : de temps en temps vérifier le bon fonctionnement de la cafetière, la réparer ou la faire réparer en cas d'usure ou de bris;

21. - la désaffectation/recyclage : changement de destination de l'objet, soit pour le réutiliser à d'autres fins utilitaires ou non, c'est-à-dire le retourner sous une forme ou sous une autre dans le «fonds public» constitué de biens matériels («*capital goods*») dont parlent Faber

et. al.: en en disposant comme déchets retournés dans la nature ou à l'usine de recyclage ; en l'exhibant comme une antiquité pleine de souvenirs individuels et collectifs; en le réutilisant à d'autres fins;

ex. : utiliser le réservoir d'eau de la cafetière comme simple contenant d'eau, en dehors de l'opération de préparation de café; recycler le réservoir en ...pot à fleurs ou n'importe quel autre objet ; envoyer la cafetière «usée» ou brisée aux rebuts, d'où elle sera envoyée ou non au recyclage.

On constate qu'il s'agit là d'un processus complexe, dont l'étude commande de toute évidence des connaissances autres que celles éparpillées dans plusieurs champs d'expertise. Pour appréhender ce processus de façon globale et utile, c'est-à-dire en veillant à l'efficacité optimale de la dynamique d'arrimage des trois types de propriétés, celles de l'utilisateur, celles de l'objet et celles du milieu d'usage, cela demande une nouvelle approche différente de celle d'un simple assemblage de connaissances parcellaires.

3. L'aspect social de l'usage

3.1. Le système de l'usage

Le double modèle cyclique intégré, tel que proposé par Jullien et ses collègues, s'applique à tout objet utilitaire, lorsqu'il est mis à contribution soit dans un cadre d'utilité individuelle, soit dans un processus d'échange dynamique entre plusieurs «usagers» oeuvrant dans divers milieux de vie respectifs. C'est un système dont l'élément le plus déterminant est assurément l'«**usager**», que l'on nomme aussi «acteur social» ou «sujet», dans les disciplines académiques des sciences sociales et biologiques.

Contrairement à l'entendement commun, l'élément «usager» n'est pas seulement l'individu de l'espèce humaine ni l'opérateur uniquement. Le vocable désigne plutôt une catégorie analytique qui comprend tous les organismes vivants, dont l'humain, soit en tant que moteurs de la dynamique relationnelle, soit en tant qu'«objets» participant de près ou de loin à la dynamique globale.

Jullien et ses collègues voulaient dire que l'artefact nommé «route», par exemple, n'est pas utilisée que par les automobilistes seulement. Il y a aussi tous les autres bipèdes, humains et non-humains non motorisés qui l'empruntent de temps à autre, ainsi que certains quadrupèdes de la région traversée par la route et même des reptiles¹ qui ne font aucune dif-

¹ Dans l'une des provinces de l'ouest canadien, on a dû construire des passages spéciaux sous la chaussée de la transcanadienne car les couleuvres étaient devenues un danger public aux automobilistes qui essayaient de ne pas en écraser et d'éviter les oiseaux venant s'alimenter aux nombreux cadavres jonchant la chaussée.

férence entre le pré et l'asphalte. Ils sont tous, au même titre mais à des degrés divers, des «usagers» de l'artefact «route».

Dans bien d'autres milieux aussi, par exemple les coquerelles sont également des «usagers» du tiroir de cuisine et la colonie de salmonelles sur le comptoir le sont aussi. Également, les experts de la NASA ne peuvent ne pas tenir compte de tous les parasites transportés par les astronautes à bord des vaisseaux spatiaux. Les deux types d'organismes, l'astronaute et ses parasites, sont des «usagers» au même titre de ces engins ultrasophistiqués. Bref, les «usagers» ne sont pas que des humains, ils sont multiples et se trouvent dans tous les milieux. L'usage est, d'après Jullien, *«un événement qui découle d'une activité d'ordre supérieur. Le système objets/usagers/milieu n'est qu'un moyen d'action qui entre en jeu dans le cadre de cette activité plus générale»* (Jullien, 1978: P. 7).

Dans une perspective exclusivement sociologique¹, l'attention sera bien entendu concentrée sur **l'utilisateur humain**, tout en gardant à l'esprit, cependant, que le comportement global de ce dernier est en tout temps déterminé par la nature et les comportements de tous les autres éléments, tant les «objets» animés ou **actifs** (d'autres «usagers») que les objets inanimés de son biotope.

En tant que «sujet», l'une des facultés fondamentales que l'humain partage avec tous les autres organismes vivants, c'est sa capacité **d'action**; c'est-à-dire la capacité de se mouvoir et, éventuellement, mettre en mouvement d'autres éléments de son entourage. Alors que les éléments inanimés du milieu terrien, eux, ne peuvent se mouvoir tout seuls, les changements qu'ils subissent, lorsqu'il y en a, sont provoqués par d'autres éléments, chimiquement, physiquement ou mécaniquement. Ce sont des **réactions** «au hasard» provoqués par les éléments interagissant conformément à la nature et la dynamique qui leur sont spécifiques dans l'univers.

Tandis que les organismes vivants, en plus de subir également le mouvement des autres éléments de la nature, eux, génèrent leur propre mouvement tout au long d'un processus **d'auto-organisation**, toujours pour des **buts** bien spécifiques. Ils sont dotés de facultés leur permettant de constamment amorcer, arrêter ou modifier la dynamique de l'«usage» qu'ils font de leur propre corps d'abord, de leur cerveau et de leur intelligence pour ceux qui en ont, ensuite de l'«usage» qu'ils font de leurs congénères et des objets matériels de leur entourage. Par exemple, l'oiseau fait usage de son instinct, ses ailes, son bec, ses pattes et de

¹ D'autres concentrent leur attention sur l'un ou l'autre des deux autres éléments du système, le phénomène des objets matériels ou celui du milieu physico-chimique. Je suis cependant de l'avis, partagé par bien d'autres, que les études menées dans chacun de ces champs seraient plus complètes et, partant, encore plus utiles si elles étaient toutes conçues à partir du point de vue de l'usage qu'en ferait le troisième élément du système, l'utilisateur humain et tous les autres usagers.

tous les sens de son corps pour construire son nid à l'aide de feuilles, de brindilles, de la boue, en s'adaptant ou même parfois en adaptant la configuration naturelle de son écosystème à ses besoins. Pour se protéger contre les prédateurs, l'oiseau se servira naturellement de son corps pour se défendre, se camoufler ou fuir; sa vie sera sauvée parfois grâce à l'emplacement et à l'architecture de son nid. Ou encore, c'est l'ensemble des corps de congénères qui, pour certaines espèces regroupées en formations spécifiques de troupes, servira de mécanisme ultime d'autodéfense des individus.

Outre donc le hasard «naturel» des objets inanimés et l'auto-organisation ou la réaction instinctive des organismes vivants, la troisième distinction aisément observable est celle dont l'organisme vivant humain s'est fait l'exclusivité, à savoir sa **conscience**: la conscience de ce qu'il est, de ce qu'il fait, de sa position dans l'univers et de ce qu'il devient dans le temps. Aussi, l'humain est le seul à avoir la conscience de ces réactions et les échanges qu'il effectue constamment avec ses semblables et le milieu physico-chimique dans lequel il vit. En plus de leurs aptitudes d'éléments naturels et d'organismes vivants, les humains font également «usage» de cette faculté unique, la conscience, pour encore mieux assurer leur survie, sur la base de l'expérience passée, présente ou anticipée.

3.1.1. L'action humaine

Selon le primatologue et socio-anthropologue américain, Peter C. Reynolds (1993), l'une des stratégies de survie exclusivement humaine et œuvre de la conscience, c'est le **partage des tâches** lors de l'exécution des diverses actions, particulièrement lors de l'assemblage d'outils et d'instruments que le chercheur a appelé des «polylithes» ou objets composites¹. Effectivement, seuls les humains sont capables d'assembler **consciemment** des éléments identiques ou disparates en vue de produire un objet nouveau, un artefact. Ils sont également seuls capables d'œuvrer en groupes en coordonnant leurs actions individuelles qui, de ce fait, deviennent alors des **actes sociaux** (von Cranach & Harré, 1982: pp. 1-2-3). Ceux-ci sont totalement différents des mouvements «au hasard» des éléments inanimés et des réactions instinctives, physiques, chimiques ou biomécaniques des membres d'un troupeau, d'une bande, d'une meute ou d'une colonie d'animaux, d'insectes, de micro-organismes ou de végétaux agissant simplement de façon «sérielle ou simultanée» (Reynolds, 1993: p. 423).

De cette introduction, on peut donc conclure, de concert avec certains socio-psychologues et étho-sociologues, que l'action humaine se manifeste sous trois formes. Il

¹ Selon la théorie de «la fabrication coopérative» d'artefacts et l'«action complémentaire» (traduction libre de «*cooperative construction of artifacts*» et «*complementary action*»),

s'agit d'abord, à l'instar de tous les terriens organiques et non organiques, de mouvements «au hasard» ou des comportements instinctifs. Mais, dans le cas de l'humain, de tels mouvements et comportements sont aussi englobés dans un cadre psychologique fait de mécanismes à la fois «cognitifs» et «affectifs» (Wegner & Vallacher, 1987; Newton *et al.*, 1987) découlant des facultés générées par la conscience. Ce sont effectivement ces mécanismes qui, souvent mais pas toujours, amorcent le mouvement biomécanique cérébral, en contrôlent l'exécution au niveau de la structure corporelle et, idéalement, le fait aboutir au but imaginé, fixé et visé par les mécanismes de la conscience. Dans les termes des spécialistes de l'action humaine, l'expression consacrée est celle de l'«action orientée» («*goal oriented action*»), fondamentalement pour l'apaisement des pulsions internes.

Ce processus d'«orientation» de l'action vers son but, l'humain le réalise souvent avec l'aide de postures, de mouvements et la participation active d'autres éléments de la nature, dont ceux des congénères humains. Ces postures et mouvements sont adoptés consciemment ou inconsciemment. Ils sont, dans le premier cas, obtenus par une certaine coercition plus ou moins violente exercée par soi et sur soi, par d'autres et sur d'autres ainsi que par et sur les éléments du milieu. C'est dans un tel contexte constamment interactif que les humains **usent** de leurs facultés affective et cognitive pour faire un usage plus ou moins «conscient»¹ et plus ou moins harmonieux, lorsque c'est nécessaire, individuellement et collectivement, de divers éléments matériels vivants et non vivants de leur écosystème.

3.1.2. L'action humaine et les artefacts matériels

Pour leurs besoins de survie, les humains ont recours d'abord aux «objets» idéels fabriqués par la conscience: la parole, les mots, les normes, les plans et projets, les structures organisationnelles, etc. Pour renforcer l'effet de ceux-ci, la conscience fait également intervenir, souvent sinon tout le temps, des «objets» matériels directement pris dans la nature²: une bûche pour s'asseoir, le geste de la main pour exprimer, actuellement en Occident, la norme de salutation à l'arrivée ou au départ de quelqu'un, etc. Ou encore, la conscience

théorie élaborée et expliquée par Peter C. Reynolds (1993).

¹ Par la conscience individuelle et collective, exprimée parfois dans des détails biomécaniques de l'exécution séquentielle de la tâche, parfois dans l'idéal du but à atteindre à l'aide de routines d'exécution déjà établies et institutionnalisées par une «*constellation*» d'acteurs. C'est Thomas Wynn (1993) qui nous le rappelle dans «*Layers of thinking in tool behavior*».

² P.C. Reynolds (1993) appelle certains de ces éléments directs de la nature des «*polypodes*»: c'est-à-dire des objets dont les avantages usuels fonctionnels sont obtenus uniquement grâce à l'effet gravitationnel. C'est lorsque ces mêmes éléments naturels sont retravaillés grâce à la conscience humaine, en faisant des assemblages à l'aide de liants et de joints divers que les «*polypodes*» deviennent des «*polylithes*», beaucoup plus performants que les premiers.

conçoit et incite à la fabrication de «polylithes»: un morceau de tissu nommé «mouchoir»¹, agité pour «saluer» quelqu'un, c'est-à-dire accentuer l'expression vocale et gestuelle socialement formée et «normée» ainsi pour cette occasion.

Ainsi, «saluer au départ» est en fait un «concentré» (Feibleman, 1963) d'«objets», tant matériels qu'immatériels de la conscience humaine, que l'on appelle «**artefacts**» idéels ou matériels. Ils ne sont pas l'œuvre d'un seul individu, ils sont le résultat de la conjugaison («*compound*» - Feibleman, 1963) de plusieurs consciences individuelles, concourant méthodiquement au sein de structures sociales organisées et **situées** dans le temps et dans des lieux spécifiques. Dans sa «théorie de la construction coopérative» d'artefacts matériels et de l'«action complémentaire»², P.C. Reynolds (1993) appelle «artefacts» les «*social structures of subassemblies*», au sein desquelles oeuvrent des «*face-to-face task groups*».

Contrairement au **mouvement somatique**³ de la structure corporelle, donc strictement individuel et instinctif, la mobilisation globale et consciente, c'est-à-dire l'«**action**» de l'individu, est d'abord régie par l'**intentionnalité** (von Cranach & Harré, 1982: pp. 1-2; Vallacher & Wegner, 1987: p. 4) d'une collectivité d'abord; seulement attribuée à l'individu en un second temps. Une telle intentionnalité collective est en effet inoculée dans la **conscience** de l'individu au fur et à mesure de sa maturation et elle prend forme tout au long de l'interaction avec les autres membres de la société. En ce sens, sous des manifestations individuelles, la conscience et les intentionnalités mises en œuvre au cours de l'action individuelle sont d'abord et avant tout essentiellement collectives (Zerubavel, 1997). Les peuples non-européanisés le savent très bien d'ailleurs, eux qui sont encore plus communautaires qu'individualistes.

Ces peuples nous rappellent qu'effectivement, toute action quelle qu'elle soit, autant dans sa genèse que dans sa réalisation et ses conséquences bénéfiques et nocives, n'est jamais de l'unique ressort de l'individu tout seul. Même les modalités biomécaniques de l'exécution de toutes les fonctions de la vie courante sont, en dépit de leur prime apparence individuelle, à la fois l'œuvre des individus et de leurs collectivités respectives, au même titre que la détermination et l'observance des lieux, des temps, des rythmes et des rites de performance de ces fonctions.

¹ À l'époque où ces artefacts n'étaient pas encore substitués par des carrés de papier.

² Traduction libre de: «*cooperative construction of artifacts and complementary action*» (P.C. Reynolds, 1993: p. 410). Cette affirmation est également émise, entre autres, par Pinch & Bijker (1984).

³ Terme interprété du vocable anglais de «*behavior*» ou «*behaviour*», habituellement rendu par le vocable français de «comportement» utilisé en psychologie expérimentale pour désigner la réaction observable aux stimuli spécifiques.

Prenons, par exemple, la fonction de ... «s'asseoir». Elle est d'abord et avant tout un phénomène cognitif, c'est-à-dire consciente d'un individu, suite à une perception somatique quelconque: une invitation ou injonction d'autrui, la fatigue, une contrainte physique ou psychologique, etc.

Mais les nourrissons de quelques mois, même lorsqu'ils entendent et comprennent la consigne ou l'artefact idéal de «s'asseoir», exprimé vocalement ou par un geste, ils ne savent pas encore comment «s'asseoir» car ils ne maîtrisent pas encore leur corps. Quand cette étape est franchie, c'est grâce à la socialisation qu'ils apprennent alors que l'on ne «s'assoit» pas n'importe où ni n'importe comment. Et quand «ça presse», on s'accroupit vite ...! Ou encore, pour manger, «il faut» s'asseoir à l'endroit désigné. C'est-à-dire que l'on fait usage de façon prescrite de notre premier artefact matériel qu'est notre propre corps, pour exécuter des fonctions socialement apprises à l'aide de nombreux artefacts idéels et matériels du milieu physique et social.

Au bout d'un certain temps donc, après un renforcement social¹ approprié, l'action de s'asseoir est bien acquise et intégrée comme représentation mentale consciente chez le bambin. Et plus tard, à un certain âge, elle se transforme en une exécution biomécanique routinière et subconsciente du mouvement qui, pour des fins diverses, consiste à baisser la structure du corps vers les talons. Enfin, au bout du cycle corporel, à l'âge avancé, certains adultes affaiblis par «le temps» ou par la maladie «ne se souviennent plus» comment accomplir cette fonction; ou tout simplement ne peuvent plus faire usage de leur propre corps à cette fin. Même s'ils connaissent bien la fonction et les artefacts de son exécution, ils ne peuvent plus l'accomplir puisqu'ils ont perdu la maîtrise de l'usage de leur corps. On abandonne alors celui-ci entre les mains des soignants et, lorsque cela est possible, l'artefact corps est remis aux thanatologues et aux fossoyeurs qui le font passer à un autre cycle, à travers lequel il assurera les «*télé*» des micro-organismes terriens.

Une autre illustration de l'aspect collectif des fonctions réalisées par les individus à l'aide d'artefacts également collectifs, le corps humain en faisant également partie, en dépit de l'illusion que l'on se fait habituellement en occident. Par exemple, l'une des finalités de l'artefact visuelle, sonore, ou mimétique intimant quelqu'un de «s'asseoir», c'est pour éliminer les déchets intestinaux ou urinaires. Même ces fonctions d'apparence très privées, elles sont aussi collectives dans leur conception et dans leur accomplissement. La posture accroupie s'avère en effet «idéale» pour la structure anatomique de l'espèce et, normalement, les opérations se terminent culturellement «bien», par le dépôt des déchets à l'endroit désigné par décision collective. En effet, pour assurer la survie de tous, la collectivité ne laisse

jamais rien au hasard et s'assure, par l'apprentissage plus ou moins persuasif jusqu'à la coercition parfois, qu'un tel usage spécifique de la structure corporelle est bien compris et exécuté par tous «comme il faut» ! Ainsi sont également institués, grâce aux **usages** ou artefacts idéels, l'une ou l'autre des multiples postures ou organisations spatiales de la structure corporelle comme artefact matériel principal ainsi que tous les autres artefacts idéels et matériels concourant à l'accomplissement de la fonction.

Si, par ailleurs, en conformité avec les normes collectives, l'intentionnalité individuelle de l'action «s'asseoir» est simplement celle de se reposer, l'opération se termine aussi, tel que prescrit chez certains peuples et pour certaines catégories d'individus, par de types différents d'artefacts idéels et matériels. Par exemple, on est en posture de repos lorsque le postérieur touche le sol nu ou recouvert de matériaux bruts tels l'herbe, les feuilles, les peaux, etc., ou d'artefacts assemblés de manière culturellement spécifiée, comme des nattes, des tapis et autres artefacts.

Ailleurs, l'on n'est assis que lorsque le postérieur touche les talons, les genoux au sol (style japonais) ou ramenés vers l'abdomen comme chez la plupart des autres peuples asiatiques. Ou encore, selon la représentation la plus partagée par tous les humains, une personne est considérée assise au repos simplement lorsque son postérieur est posé sur un support quelconque, directement «offert» par le milieu (le mollet, les genoux d'un autre individu, le sol plat, une pierre, un talus, un tronc d'arbre, le dos d'un animal, etc.) ou sur une plateforme artificiellement et socialement fabriquée à cette fin, le siège.

La facture de ces artefacts peut alors être rudimentaire (une pierre, une bûche, le banc du Moyen-Âge, etc.) ou plus ou moins sophistiquée (le sofa électrique ou le siège éjectable d'un avion de combat supersonique). L'intentionnalité individuelle et collective incorporée dans l'un ou l'autre de ces artefacts sera soit celle de servir tout simplement de support biomécanique à la structure corporelle assise, soit celle d'assurer la sécurité du pilote d'avion ou de tout autre véhicule, soit également celle de signaler un rang ou une fonction sociale: le trône de la reine ou du roi, le fauteuil de Madame ou Monsieur le président de corporation, la chaise d'écolier, la chaise ergonomique de la secrétaire ou de l'hygiéniste dentiste, le tabouret de la trayeuse, le «pot», différent de la chaise haute, du nourrisson, et bien d'autres encore.

Le mouvement somatique, l'intentionnalité, la représentation, l'action concrète sont donc toutes des manifestations collectives exécutées par les individus à l'aide d'artefacts idéels et matériels également collectifs, en vue d'atteindre des buts collectivement fixés et

¹ Même la connaissance est sociale, nous le rappelle le professeur E. Zerubavel (1997).

adoptés par les mêmes individus. La vie courante est un agencement continu d'artefacts, tant idéels que matériels, par la collectivité à travers les individus.

Au sein de la communauté, les individus sont tous des usagers essentiellement au même titre, bien que certaines prérogatives ou interdits sont spécifiquement rattachés à certaines fonctions sociales assignées à tel ou tel autre individu, telles que les autres membres de la collectivité se les «représentent» suivant les codes, les valeurs, les modèles et les idéologies partagés. Sans oublier les contraintes de la structure anatomique de l'espèce d'une part et les contingences physico-chimiques de l'éco-système d'autre part. Certains individus s'assoient ainsi sur les trônes tandis que d'autres, sous les contrées chaudes, sont assis sur la terre battue. Entre les deux extrêmes, différents artefacts idéels et matériels ont été collectivement mis au point pour asseoir «chacun à sa place» sociale pour des fonctions également sociales bien précises.

Donc, en ce qui a trait à la production et à l'usage d'artefacts matériels, ce sont d'abord tous les artefacts immatériels de propriété collective (codes, institutions, appellations, etc.) que les artisans et les techniciens, autrefois et aujourd'hui, incorporent dans la matière, avec des différences évidentes de lieux, d'époques, de méthodes et de matériaux. Ce processus fondamental d'imprégnation d'éléments immatériels, telle la raison cartésienne, dans la matière est lui-même régi par la collectivité qui délègue la tâche à certains individus seulement. Ce sont les technologues et techniciens qui, nécessairement, travaillent en groupes («*face-to-face task groups*») et en tenant compte, selon les priorités culturelles bien signifiées, à telle ou telle catégorie d'usagers. Même l'inventeur isolé dans son sous-sol n'est en réalité jamais seul, ni physiquement ni dans son activité mentale (Zerubavel, 1997). Il est un exécutant spécifiquement désigné et spécialisé par décision collective. La «deux chevaux», la Lada, la Toyota ou la Jeep n'appartiennent à personne en particulier. Elles sont française, russe, japonaise et américaine, les institutions de brevets de ces collectivités n'ayant accordé aux inventeurs que l'usufruit et pour un temps limité.

L'un des résultats tangibles du processus collectif de production et de l'usage d'artefacts idéels et matériels est donc l'existence de tous ces objets matériels dont nous sommes entourés dans notre quotidienneté, des entités fabriqués qui, à y voir de plus près, ne nous appartiennent réellement pas en tant qu'individus, malgré l'illusion que nous en avons. Nous ne sommes que des «usagers», pour un temps spécifique et de la façon spécifiée par la collectivité, selon les commodités individuelles et les buts collectifs qui nous ont été inculqués. Nous ne sommes pas «propriétaires»¹ des objets de notre milieu de vie quotidien, nous ne

¹ La propriété privée de quoi que ce soit est impensable chez plusieurs peuples. La conduite

pouvons pas en disposer à volonté. Ils constituent effectivement un «fonds» collectif d'entités «exosomatiques» constamment renouvelés (Faber et al., 1995). Nous y avons constamment recours pour accomplir des actes sociaux.

3.2. L'«usage» comme processus d'«actes sociaux instrumentés»

Le troisième aspect de l'acte social est donc que les opérations individuelles et collectives par lesquelles il est opéré sont toutes naturellement instrumentées d'entités matérielles. Les artefacts idéels sont presque toujours renforcés d'une façon ou d'une autre par les artefacts perceptibles par les sens corporels. Par exemple, le mot «siège», son vocable sonore, la représentation mentale d'un siège, la structure organisationnelle de l'usine de fabrication de sièges, ou encore l'invitation verbale formulée par l'impératif «Assis !», accompagné ou non de la gesticulation de renforcement, pour être réellement effectifs, c'est-à-dire atteindre le but désiré par l'individu et la collectivité, celui d'avoir un individu assis, tous ces artefacts idéels ont besoin d'un médiateur matériel. Celui-ci peut alors être soit une structure physique nommée «siège», soit tout simplement la structure corporelle réarrangée de la façon indiquée. Sans un tel médiateur matériel, les intentionnalités ne resteraient que de pures intentions, des vœux pieux !

En conclusion, puisque toute action est sociale et presque toujours obligatoirement «instrumentée», l'on ne devrait donc étudier l'un sans l'autre si l'on tient à mener des études complètes d'actes sociaux. Ceux-ci comprennent l'individu et ses représentations, la collectivité humaine et ses artefacts idéels, mais aussi les «instruments» matériels institués (Feibleman, 1956: pp. 103-139).

Or, traditionnellement, pendant que l'attention des sociologues est retenue par les structures et les institutions organisationnelles collectives (Strauss, 1993: p. 211), celle des psychologues porte sur l'action, mais uniquement du point de vue des mécanismes mentales, cognitives et affectives, de l'individu, en omettant son volet matériel et social (Ratner, 1991). Les socio-psychologues, eux, étudient l'individu dans la société, mais avec quelques allusions seulement au volet instrumental de cette interaction. L'instrumentalité de l'action est évoquée parfois comme cadre de référence par certains psychologues industriels, mais leur préoccupation primaire porte plus sur les aspects relatifs à l'organisation du travail et aux rapports sociaux dans ce milieu particulier. Dans ce même cadre, une branche de l'ergonomie s'intéresse aux rapports fonctionnels, médiatisés par les objets matériels et le comportement psychique du travailleur dans le cadre précis du travail industriel. Une autre

occidentale d'appropriation est jugée par ces derniers comme totalement anti-sociale, avec tout ce que cela implique de danger pour la survie à long terme de l'individu et de la collectivité.

branche de cette même discipline s'occupe des «ambiances» de ce même cadre, et seulement quelques allusions sont parfois faites sur l'action dans le cadre du travail non réglementé, le travail général du corps humain dans tous les cadres de vie: au repos, dans les loisirs, dans le privé.

En somme, à part les études peu répandues et peu connues de quelques ergonomes, ceux-ci oeuvrant surtout dans l'arrière-boutique de la production industrielle, les outils et les instruments matériels de l'action humaine sont surtout vus, en sciences sociales, comme des «**symboles**»¹. C'est-à-dire, étymologiquement, des «*qualités projetés ensemble*» dans des objets matériels. D'où l'intérêt prédominant porté à la «sémiotique des objets» et à la «sémiotique sociale»: «*how we make meaning ...of and to one another... and how we make sense of the world*» (Lemke, 1990: pp. 183, 186).

On cherche alors, «*non pas à expliquer comme dans les sciences naturelles, mais à décrire et à comparer*» (*idem*, p. 184)² les «représentations» mentales des individus, les «interprétations» de ces représentations par les uns et par les autres («*semiotic formations*»), les schémas d'«interactions» envisagées ou effectivement réalisées, les «points de vue» adoptés au cours des interactions, l'«organisation» des diverses interactions et enfin les divers modes et moyens («*semiotic resources*») d'expression, incluant les opérations sociales comme telles (*idem*, p. 197). Notamment, les actions d'imprégnation du sens et du décodage de celui-ci dans les objets matériels ont largement retenu l'attention des socio-économistes et des anthropologues de la culture matérielle (Appadurai, 1984).

À part donc la transmission des codes culturels et leur décryptage, on ne sait pratiquement rien sur ce **que fait concrètement l'individu du «sens social» incorporé dans les «ressources sémiotiques»**.

À l'instar de Jay L.Lemke (1990), plusieurs sautent cette étape pourtant capitale et cherchent à comprendre, au-delà, le «changement social» résultant de l'acte social fondamentalement méconnu. «*[T]he ultimate challenge for a social science based on the principles of social semiotics is to tell us what we can predict about the future of a community and what we cannot*».(p. 209)

En fait, le seul «artefact», l'«instrument», l'«objet» ou la «ressource sémiotique» auquel les sociologues, à part quelques cas exceptionnels, se sont généralement intéressés à ce jour, c'est l'artefact idéal de l'«organisation sociale» («*social system*»), vue comme un «outil

¹ James K. Feibleman (1963, p. 122) donne la définition suivante du symbole: «*A symbol ... is a quality attached to a sign, a material object employed to refer to the quality in another material object.*».

² Interprétation libre de: «*Cultural anthropology has usually been more interested in*

politique», un «outil» de participation des individus aux décisions publiques (*idem*, p.210)¹. Quant aux objets matériels comme tels, ceux d'usage courant et le «sens social» pratique qu'ils renferment, plus d'un déplorent l'ignorance généralisée que l'on en a tous. C'est le fameux mystère de la «boîte noire» dont seuls les ingénieurs connaissent le contenu qu'ils ont scellé dans la matière et dans leurs brevets d'invention.

Une nouvelle perspective, plus complète, demande donc à être explorée, à savoir l'étude de l'acte social complet, dans ses trois composants: l'individuel dans le collectif, à travers l'échange de propriétés avec les objets matériels. Les effets de nos propres artefacts sur notre intégrité personnelle, sur notre morale sociale et sur notre milieu de vie sont tellement omniprésents et de plus en plus considérables qu'il n'est plus sage de continuer à s'illusionner en pensant que les ingénieurs et les techniciens s'en occupent alors que ce n'est pas le cas. Ces derniers, non plus, croient qu'il n'est pas de leur ressort de s'en occuper, leur mandat social étant de simplement **produire**. Laissés ainsi à nous-mêmes, sous l'amoncellement de plus en plus imposant d'entités qui nous sont étrangers mais avec lesquelles nous devons composer partout et tout le temps, il commence à être urgent d'intervenir. D'abord pour bien comprendre le phénomène de l'usage institué d'artefacts, tel qu'expliqué par Feibleman (1956) et par Jullien (1978) et ses collègues. Ensuite, quelques suggestions de pistes d'action sont proposées dans la conclusion de ce document, à savoir comment tenir compte dans nos vies quotidiennes de la présence active des artefacts matériels.

Le besoin d'une nouvelle perspective pour remplacer l'idéologie productiviste du «modernisme» industriel remonte aux débuts de la philosophie pragmatique telle que proposée par, entre autres, les américains William James (1842-1910) et Charles Sanders Pierce (1839-1914). Selon les pragmatistes, dont John Dewey (1859-1952) est l'un des célèbres représentants en psychologie et en pédagogie, le sens et la véracité des concepts devraient découler, non pas des intentionnalités et des représentations mentales proposées par les individus et incorporées ou pas dans les artefacts, mais plutôt, uniquement des résultats pratiques obtenus à leur usage en contextes réels de l'«**expérience**» vécue (Dewey, 1947). C'est la même approche adoptée par la suite, en Sociologie, par les promoteurs de l'École de Chicago et, plus tard, par les adeptes du Symbolisme interactionnel et de l'Éthnométhodologie.

En psychologie et philosophie, James K. Feibleman (1956, 1963), un autre des adeptes du courant pragmatiste, décrit toute expérience humaine réelle et complète à partir de la tension cellulaire jusqu'à l'établissement d'institutions destinées essentiellement à apaiser cette tension individuelle devenue collective.

describing the similarities and differences between societies than in explaining them in the way that physics tries to explain material processes.»

Au niveau de l'individu, de l'interaction des cellules organiques entre elles et de leur interaction avec les éléments du milieu environnant, il en résulte une tension permanente qui a des effets, entre autres, sur le comportement physique et psychique de tout l'organisme humain. Ainsi, toute action humaine, qu'elle soit individuelle ou collective, instrumentée ou pas, a pour objectif ultime soit de maintenir constante cette tension vitale que nous ressentons au niveau de toutes nos cellules corporelles, soit de réduire son intensité lorsqu'elle nous est désagréable au niveau de tel ou tel organe. Ou encore, qu'elle tende vers la baisse, instinctivement et consciemment, nous faisons tout pour la remonter vite à son niveau d'équilibre «confortable», l'état le plus propice au fonctionnement optimal du corps humain, dans une situation donnée.

Feibleman (1963) explique, à mon avis mieux que quiconque, ce procédé d'équilibrage de la tension cellulaire que nous faisons à l'aide d'éléments externes au corps, des éléments tant physiques (artefacts matériels) que psychiques (artefacts idéels) qui s'échangent continuellement des propriétés («*cultural reverberating circuit*»).

Systématiquement, en menus détails, l'auteur décrit en huit sous-chapitres¹, chacun des six types fondamentaux de pulsions («drives») causées par la tension cellulaire («*pressure of basic tissue-needs*») dans le corps humain. Et, fait apparemment inusité dans les descriptions scientifiques habituelles qui, sous l'influence de la physique et de la biologie, sont généralement plus concentrés sur les mécanismes producteurs et beaucoup moins sur les effets de ceux-ci, le chapitre clôturant l'explication de Feibleman porte justement sur les «effets»² ressentis suite au ré-équilibrage de chaque type de pulsions.

À propos des pulsions primaires, l'activité de ré-équilibrage atteint son objectif lorsque la tension ressentie au niveau cellulaire des organes concernés est réduite ou dissipée au contact avec certaines substances appropriés provenant de l'extérieur du corps. Telle sorte de nourriture qui rassasie (plus de sensation de vide dans l'estomac); telle sorte de boisson qui étanche la soif (plus de gorge sèche); tel «partenaire» prêt à l'accouplement (plus de sensa-

¹ Les huit sous-chapitres constituant la trame de l'ouvrage de Feibleman (1963) sont, dans l'ordre du processus comportemental:

- «...
 - *tropisms*
 - *releaser*
 - *the preparatory response*
 - *the consummatory response*
 - *reward*
 - *mutual need-determinations*
 - *reinforcement*
 - *reverberating circuit* »

² Traduction libre de «*reward*».

tion du trop plein dans les gonades). À l'issu de l'un ou l'autre de tous ces processus physiques d'alimentation, de copulation et de l'action de se désaltérer, l'effet globalement ressenti par tout l'organisme humain est l'un d'équilibre organique¹ (plus de tension cellulaire) et une sensation psychique diffuse de quiétude, de tranquillité et de bien-être physique.

Quant aux pulsions dites de deuxième niveau, telles qu' expliquées par Feibleman (1963), la tension qui les cause est rééquilibrée d'une part par la curiosité constante chez l'humain («*need to know*»), les neurones multipliant entre elles les synapses et produisant ainsi une conscience aiguë et un comportement alerte qui stimule les cellules. D'autre part, la nature humaine est aussi telle que l'on ne peut rester longtemps à rien faire («*need to do*»). A part quelques moments de repos qui d'ailleurs n'est jamais total car l'activité somatique, elle, se poursuit sans jamais faire relâche, l'humain doit être en interaction permanente avec les éléments physiques de son environnement. Outre l'incessante interaction cellulaire interne, ce contact ininterrompu avec l'extérieur de soi contribue à la sensation globale de **vivre** et surtout celle de **continuer à vivre** («*need to be*»). C'est une sensation qui en même temps procure un sentiment de sécurité accrue suite à la connaissance symbiotique, effective, tactique et stratégique, de son écosystème. Cela donne ainsi à l'acteur humain une certaine impression de permanence dans son milieu, une croyance en une certaine assurance de l'éternité de l'être.

Pour atteindre tous ces résultats ou «buts ultimes» grâce à des actions bien «orientées», l'humain a naturellement recours à des artefacts à la fois idéels et matériels de sa «propre» (plutôt collective) invention, lorsque les objets dans la nature ne conviennent pas. Ce sont, dans l'acception générique de «*us-tensilia*», des «outils» indispensables lui servant de médiateurs entre, d'un côté, les objectifs et buts ressentis, visés, raisonnés et **projetés** dans le temps et dans l'espace par l'individu et sa communauté. De l'autre côté, les organes de ce même individu sont en attente d'un ré-équilibrage de la tension cellulaire, grâce à l'effet en retour produit par l'«outil» projeté dans le milieu. Un apaisement est toujours anticipé, partiel ou définitif, final ou différé des pulsions organiques et psychiques.

Ainsi, telle que suscitée par notre activité cellulaire continuellement instable et nos aspirations inassouvies, la préoccupation majeure des humains semble être la recherche constante **d'artefacts destinés à servir de médiateurs les plus adéquats**² entre la tension

¹ D'après le Petit Larousse (1970), «l'excitation du *sympathique* accélère le cœur, augmente la tension artérielle, dilate les bronches et ralentit les contractions du tube digestif; le *parasympathique* a une action inverse; de l'équilibre entre les deux systèmes résulte le fonctionnement normal des organes.»

² «[A]s a result of the manual use of tools through evolutionary epochs, man has developed reason. As a result of the development of reason, man has complicated his tools.» (Feibleman, 1963: p. 238).

cellulaire permanente et l'apaisement escompté des pulsions que cette tension provoque. Cela s'avère être le destin de l'espèce humaine, le véritable sort de notre «hominité»: s'équiper d'artefacts divers en vue de réaliser un «bonheur» que l'on n'atteindra jamais !

De plus, le caractère infini de cette quête est accentué par le fait que chacune des entités matérielles et immatérielles amassées est dotée de caractéristiques propres qui changent aussi en quantité et en qualité, dans le temps et dans l'espace. Ce qui, en retour, demande à l'individu une adaptation équivalente et constante, aidé en cela par la flexibilité particulière de notre système nerveux central¹ qui, pour assurer à l'organisme un semblant de permanence dans ce changement incessant, se crée de nouveaux artefacts nommés «institutions»². Grâce à celles-ci, l'être humain réussit, selon Feibleman (1963), à s'assurer d'un processus qui lui est unique: celui du «*continuously revised self-conditioning*», réalisé par un comportement distinctif de l'«*adaptive behavior*», simultanément combiné à l'«*adaptive control*».

L'auteur nous rappelle que c'est dans un tel cadre continuellement adaptatif et contrôlé, en vue d'apaiser nos pulsions internes, que les rapports se créent autant avec d'autres humains qu'avec les objets matériels de nos milieux de vie respectifs; et c'est ainsi que se constitue la société. Ce sont, en effet, nos pulsions internes qui nous poussent vers d'autres individus et d'autres artefacts; du moins, seulement vers ceux que nous jugeons susceptibles de participer et contribuer à l'apaisement de la meilleure façon certaines de nos pulsions³. Sinon, nous les évitons ou, tout simplement, nous les ignorons. L'aboutissement de la démarche demeurant toutefois incertaine, jusqu'à l'étape de la rencontre réellement «consumatoire», dans des activités coopératives menées à travers et à l'aide d'artefacts (Feibleman, 1956, 1963; Reynolds, 1993).

Il est vrai donc que les vocables de «société», «groupe social», «culture», «institutions» n'incluent pas seulement les humains mais aussi tous les artefacts idéels et matériels qui justement sont à l'origine et assurent le fonctionnement de ces entités de troisième ordre, après les cellules et les individus, les «organisations» sociales (Feibleman, 1946). Continuer à séparer les uns des autres, pour mieux les comprendre mais sans les réunir par la suite pour également comprendre la somme qu'ils constituent en réalité, c'est amplifier davantage l'illusion, la confusion, les malentendus et les quiproquos actuels, dont les conséquences observables sont le comportement schizoïde des individus «modernes» (Papadakos, 1999) et l'état

¹ C'est l'ensemble cerveau-moelle épinière

² «*Institutions are to some extent the result of the impact of artifacts*» (Feibleman, 1956: p. 20)

³ L'une des études empiriques de J. Wesley Burgess (1989) confirme que les humains se

dévoiyé de nos institutions bureaucratiques devenus de véritables automates, autonomes et mortifères (Feibleman, 1956: pp. 323-329; Beaune, 1980; Scardigli, 1992; Augé, 1994) . De l'avis de plusieurs, c'est l'excès qui est à l'origine de la crise actuelle: excès d'organisation, excès de production d'artefacts.

3.3.. Un cas: les artefacts informatiques

Outre les pragmatistes, le lien «organique» et fonctionnel entre l'humain et ses artefacts a également, depuis environ une vingtaine d'années, capté l'attention des chercheurs du nouveau champ d'intérêt en vogue, celui de l'interaction de l'humain avec l'ordinateur (*HCI* ou «*Human-Computer Interaction*» ou «*Interface*»).

Vers les années 1970-80, une mutation se produisit dans le processus de la production industrielle en occident, suite à la substitution massive du génie mécanique et le génie des matériaux traditionnels par le génie informatique. Les médiateurs matériels, représentés par la machine-outils, de l'acte social de production de biens et de services allaient changer de nature suite à la découverte et à l'usage de la silice et de la puce électronique. Coïncidant avec le développement de la nouvelle technologie du pétrole et des matériaux synthétiques, l'usage de la puce électronique a permis l'émergence d'un acte social inédit dans le domaine de la production matérielle: soit une production plus légère, plus rapide et en très grandes séries, donnant lieu à une disponibilité jusque là inconnue de biens matériels et, par conséquent, une accessibilité plus élargie aux biens et aux services. D'où l'apogée actuelle de la culture dite de «consommation», aujourd'hui étendue sur la planète entière. Les ustensiles en matériaux synthétiques se retrouvent maintenant partout sur le globe, dans des lieux aussi insolites que le fin fond de la forêt tropicale, les contrées désertiques et le Grand-Nord canadien.

Mais, c'est aussi au cours de l'expansion de cette nouvelle culture que les ingénieurs de la massive production informatisée se sont rendu compte que le pragmatisme industriel traditionnel n'atteignait pas véritablement l'un de ses buts avoués, celui de l'adéquation la plus parfaite de biens produits aux «besoins» réels des «consommateurs». Les ingénieurs informaticiens manquaient de données pour mieux concevoir des produits qui, pensait-on, seraient plus adéquats, donc plus aisément utilisés et donc plus vendus !

Il fallait alors changer d'approche, l'insistance devait être désormais portée non plus sur le processus de production ni sur la qualité technique de produits, ces étapes ayant déjà

regroupent aussi, comme tous les autres organismes vivants, par affinités naturelles d'espèce, mais aussi par nécessité de protection physique et par pulsions sexuelles réellement ressenties ou consciemment et inconsciemment anticipées.

été atteintes et bien connue, mais plus sur la qualité «sociale» de ces mêmes produits qui, elle, demeure toujours inconnue. Les ingénieurs, traditionnellement confinés dans les usines et dans les laboratoires techniques, manquaient et manquent encore des données sur la vie réelle des objets industriels au cours de leur utilisation dans la vie quotidienne des gens.

De par leur nature informationnelle, caractéristique fondamentale des nouveaux produits informatisés, le rapprochement a été vite fait entre ceux-ci et le cerveau humain. Naturellement, les chercheurs informaticiens ont alors entrepris d'exploiter les concepts connus et bien établis, ceux de la tradition cognitive en psychologie théorique et expérimentale. Mais, vite insatisfaits des résultats obtenus en tentant d'assimiler les deux types de cerveaux, l'humain et le comput, certains chercheurs se sont mis à explorer d'autres approches et méthodes d'étude. Ils se sont alors intéressés, en vue de leur application, non plus aux mécanismes cognitifs de l'homme mais plutôt aux diverses théories sur son action, sur ce qu'il fait en réalité, à la fois dans son imagination et dans le concret. Il s'agit d'une «action située», «action instrumentée», «action distribuée», «action en réseaux» (ANT¹). Actuellement, dans les milieux d'étude de l'interaction de l'homme et l'ordinateur, l'attention est concentrée sur, nous dit-on, la théorie «historico-culturelle de la praxis humaine» de Lev Vigotsky (1896-1934) et ses émules (AT² ou CHAT³), un volet de la théorie générale (ou «méta-théorie») de l'«action orientée» («*goal directed action*» ou GDA).

L'approche de la méta-théorie de l'«action orientée» ou «action située» est que le comportement humain ne doit plus être étudié ni en laboratoire ni seulement à partir de sondages «à l'intérieur de la tête» de l'individu, à la recherche d'intentionnalités et des représentations, sans tenir compte des milieux sociaux et matériels dans lesquels se déploient ces comportements. Pourquoi, en effet, disent les promoteurs de ce point de vue, imaginer ce comportement alors qu'il est directement et plus aisément saisissable dans les manifestations concrètes d'individus et de groupes d'individus, dans les activités humaines de la vie quotidienne, telles que médiatisées à travers divers artefacts ? C'est le concept de l'étude du «monde réel», tel qu'il est, opposé aux approches traditionnelles de l'introspection rationnelle et de vérifications expérimentales de «mondes réduits» en laboratoire.

À la même époque que les pragmatistes américains, un mouvement similaire vers l'expérience vécue des gens s'amorçait en Europe, entre autres par les philosophes allemands Karl Marx (1818-1883) et Friedrich Engels (1820-1895). Bien qu'intéressés surtout, à l'épo-

¹ «*Action Network Theory*», proposée dans de nombreux ouvrages, notamment par Michel Callon, Bruno Latour et John Law. In Law & Hassard (1999).

² «*Activity Theory*», proposée dans l'œuvre de Lev Vigotsky (1931/1978).

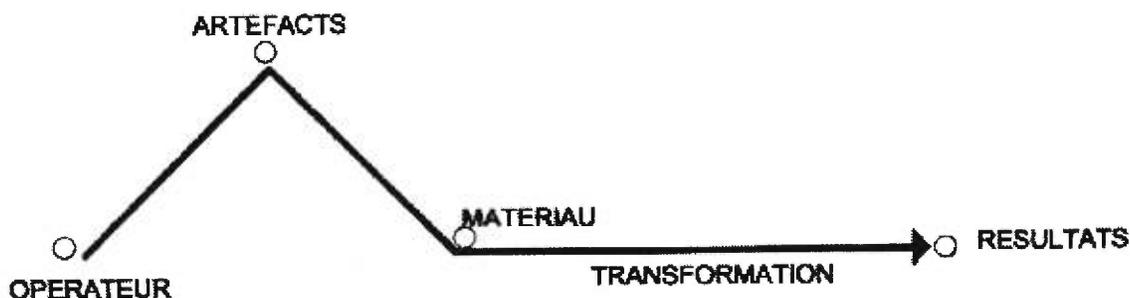
que, par l'aspect d'un changement souhaitable de l'acte social de production de biens matériels, ces deux philosophes furent néanmoins, semble-t-il, parmi les instigateurs les plus engagés, en Europe, de l'approche pragmatique dont se sont inspirés, entre autres, les psychologues russes Vigotsky, Alexandr R. Luria et Alexei N. Leontiev.

Intéressés surtout au développement psycho-social de l'enfant, ces derniers ont, nous dit-on, été les premiers à approfondir le concept de «**médiation**» dans le comportement humain, à l'aide et à travers les artefacts matériels de la vie quotidienne.

Tout comme les pragmatistes américains, c'est en rupture de banc avec la psychanalyse, le behaviorisme et la psychologie cognitive expérimentale en vogue au 19^{ème} siècle et dans la première moitié du 20^{ème} siècle, que la théorie «historico-culturelle de l'activité humaine» a été élaborée en Russie dès les années 20 et, semble-t-il, seulement adoptée en occident depuis une trentaine d'années.

L'approche russe de l'activité humaine est basée sur les six concepts fondamentaux suivants: un individu (le *sujet*) réalise un certain nombre d'actions sur la matière (l'*objet*) en vue d'atteindre un certain objectif. Pour cela, il est aidé par un ensemble d'«outils» (ou *artefacts*) qui servent de médiation entre le *sujet* et l'*objet*, «outils» comprenant non seulement des instruments mais aussi les symboles, les signes et les langages utilisés par le *sujet* (Blin & Donohoe, 2000).

Le schéma de base de l'action humaine



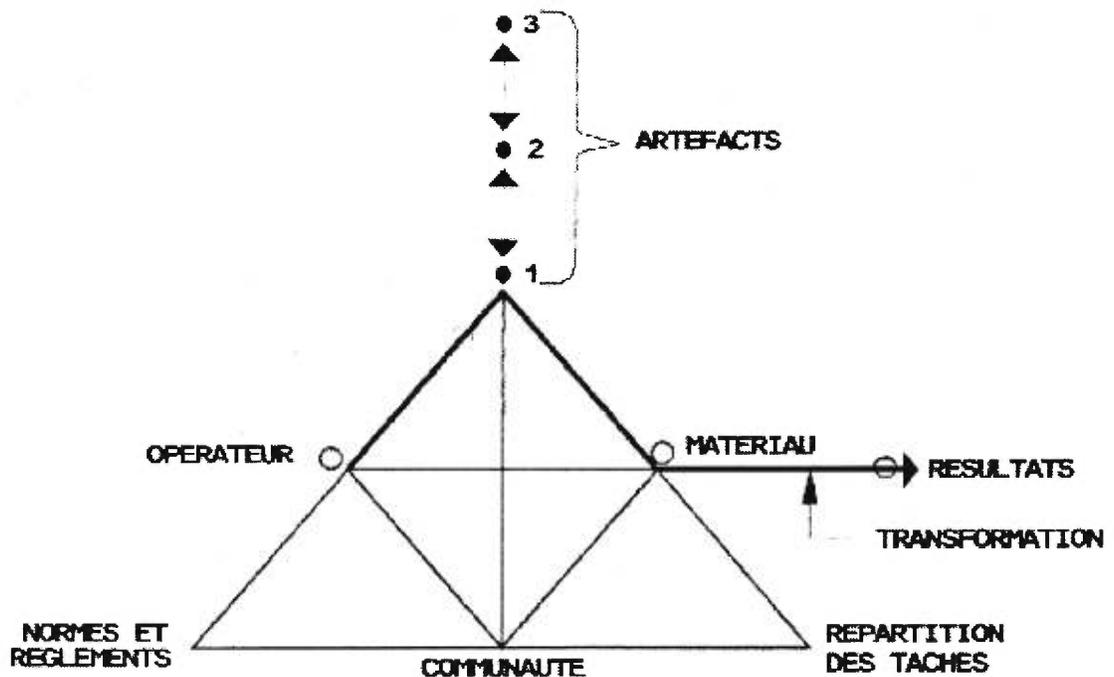
Ce sont, nous dit-on, les trois premiers concepts fondamentaux élaborés par Vigotsky, à partir de la notion de *médiation* des «*outils*» dans le processus de la formation et

du *développement* de la conscience humaine. L'illustration ci-dessus est l'une des interprétations que je fais de la théorie de Vigotsky et l'adaptation des graphiques pris dans les articles de Yrjö Engeström, Kari Kuutti et Suzanne Bodker (Nardi, 1996).

Par «*développement*», l'on entend le processus de réalisation du monde *intérieur* de l'individu dans son milieu ou contexte *extérieur*, un contexte à la fois socio-culturel et physique. On s'intéressa donc aussi à la notion de *communauté* et à l'organisation interne de celle-ci à l'aide de conventions ou *normes* adoptées et appliquées par tous les *sujets*.

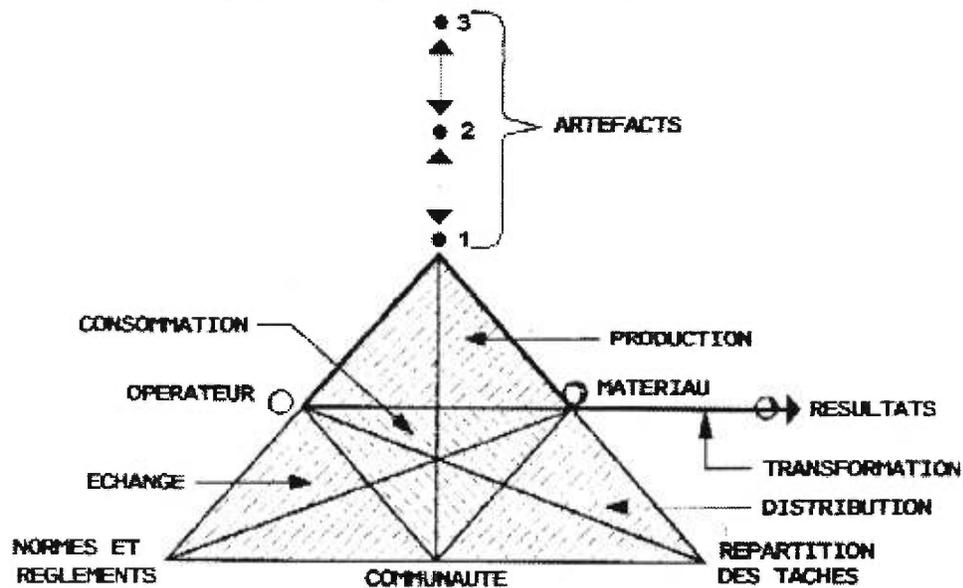
Ces cinq concepts furent établis pour mieux décrire et expliquer (et non pas prédire) certains phénomènes dans les domaines de l'éducation, en linguistique, en anthropologie et en études socio-culturelles. C'est, nous dit-on, au cours de ces recherches explicatives que Leontiev élaborà à son tour le sixième concept, celui de la *division du travail* lors de l'accomplissement des activités. Il présenta cet autre concept comme un processus historique fondamental, un prolongement naturel du *développement* des facultés mentales de l'individu en quête d'une stratégie la plus efficace pour intervenir dans son milieu de vie.

Les concepts fondamentaux de l'action humaine



L'*activité*, au départ considérée comme une manifestation du psychisme individuel et du fonctionnement neurologique, devient alors une entreprise *collective, culturelle* et *historique*, exécutée avec d'autres, en *trois étapes hiérarchiques*: l'*activité* globale est réalisée à travers les *actions* accomplies dans des *opérations* exécutés pour atteindre l'*objectif* préala-

blement fixé. Les opérations étant fondamentalement celles de *production*, de *distribution* et de *consommation*, opérations qui se poursuivent dans cet ordre en un cycle sans fin.



Le schéma global des opérations d'activités humaines

Mise au point pour expliquer le phénomène du développement¹ mental et culturel de l'enfant, l'autre point remarquable de cette théorie est que sa terminologie est parfaitement applicable à des champs d'étude autres que la psychologie cognitive et la sémiotique d'où elle est issue. Mais cela surprendra moins si l'on apprend que, pour développer leur théorie, les russes se sont justement inspirés, entre autres, de la biologie évolutionniste de V.A. Wagner et des œuvres en économie politique de Engels, Marx et Lénine. Ils ont emprunté à ces derniers la démarche dialectique et «les idées essentielles, comme celle de la genèse sociale de la conscience ou celle du rôle des outils et de l'activité productive dans les processus d'humanisation (et d'hominisation)» (Rivière, 1990)

Cette théorie dite de «l'émergence et de la médiation» est actuellement appliquée telle quelle dans le domaine de l'informatique, pour mieux comprendre et expliquer la dynamique se déroulant entre les humains (*sujets*) exploitant seuls ou en groupes² les systèmes informatisés (*outils*) pour effectuer des tâches prescrites sur des artefacts idéels et matériels pris pour *objets* de travail. Il n'est plus tolérable que les concepteurs de systèmes informatisés, vu l'importance et l'omniprésence de ceux-ci, se fient uniquement ni à leur intuition ni à

¹ La genèse et le développement des «fonctions supérieures», c'est-à-dire les fonctions psychologiques de «l'attention volontaire, la mémoire logique et la formation de concepts», par L.S. Vygotsky (1931/1978: p. 57), cité par Angel Rivière (1990).

² Des études sont en cours pour savoir comment les individus travaillent en groupe lorsque l'organisation, la répartition et l'exécution du travail se font, à l'aide d'ordinateurs. Ce sont les études sur le CSGW ou «Computer Supported Group Work»

leur expérience personnelle ou de travail ni aux résultats de laboratoires isolés du monde réel. Selon la nouvelle approche¹, il s'agit de procéder à des observations méthodiques de ces artefacts informatisés, non plus seulement tels que perçus par seul l'opérateur informaticien ou l'utilisateur de laboratoire, mais plutôt tels qu'utilisés *in situ*, à la fois comme *signes, symboles, instruments et outils* tangibles, servant de *médiation* autant sémiotique que fonctionnelle, «*régulant la conduite de soi et celle des autres*» (Engeström, 1990).

Même, pour plus d'efficacité encore, il est fortement suggéré aux chercheurs de prendre effectivement part, en autant que cela soit possible, aux *opérations* et aux *actions* des utilisateurs afin de pouvoir ainsi mieux établir l'adéquation optimale des *outils* à concevoir aux *objectifs* visés par l'activité. D'où la popularité actuelle des études sur l'«usage»² et des méthodes dites du «*trialogue*» (Kanis, 1998). Ce sont des essais effectués sur les produits informatisés avant leur mise en marché, essais menés le plus près possible du contexte de l'usage envisagé. Jakob E. Bardram (1997) rapporte une application relativement bien réussie de cette approche «*pragmatiste*» en informatique.

Suite à l'installation, comme prototype, d'un système central de renseignements informatisés dans un hôpital suédois, le chercheur et son équipe ont identifié les *opérations* et les *actions* véritablement réalisées dans les différents services de l'hôpital. Ils ont ainsi repéré les vrais opérateurs (*sujets*), les *objets* respectifs de ces derniers (divers documents écrits) ainsi que leurs modes de fonctionnement réel (*processus de médiation*) à l'aide d'artefacts informatiques existants. Grâce à toutes les données ainsi recueillies, ils ont alors pu mettre au point un système informatique (*outil*) qui fait circuler de façon beaucoup plus harmonieuse, dans tous les départements de l'hôpital, des renseignements sur les patients, comme le souhaitaient tous les individus concernés: les patients, le personnel médical et de soutien, de même que le personnel administratif.

Un autre cas d'application de l'approche et de la théorie historico-culturelle de l'activité, c'est celui que décrit Martin Ryder (1998). Appliquant lui-même les nouveaux concepts à la *médiation* aujourd'hui réalisée à l'aide du réseau «internet» (l'*outil* W.W.W.), celui-ci est un véritable artefact «*méta-réseau*», une institution qui raccorde les *objectifs* individuels exprimés à travers des milliards de mots et de textes échangés par des milliers de *sujets* de partout dans le monde, ceux que l'auteur appelle les membres de communautés vir-

¹ La théorie est présentée plus comme une philosophie générale de la praxis humaine.

² Le concept de l'«usage» pourrait être rendu, en anglais, par le vocable «*usability*», bien que celui-ci réfère surtout aux aspects fonctionnels des objets matériels. Le terme est largement utilisé par les chercheurs du domaine de l'informatique, dont Patrick W. Jordan (1998) qui en présente le concept comme l'indicateur principal de la qualité des produits manufacturés («...*a key indicator of product quality*», couv. 4)

tuelles «*anonymous communities*». E. Davenport (2001) les appelle des «*communities of practice*», les usagers de l'informatique qu'elle a récemment observés dans un service de référence documentaire électronique, dans une entreprise virtuelle et dans un groupe d'achats par ordinateur.

On nous apprend cependant que, au delà des efforts notoires comme dans les cas cités et de nombreux autres, la démarche des informaticiens demeure fondamentalement cognitive et dominée par l'approche rationnelle de la production industrielle traditionnelle. Même si la tendance introspective habituelle est atténuée par le souci de mener des recherches plus participatives, essentiellement, on cherche encore, comme toujours, à savoir comment seul l'**opérateur-producteur** interagit avec les divers logiciels ainsi qu'avec toutes les instructions électroniques qui lui sont exclusivement destinés. Il s'agit encore là d'abonder dans le sens de la propension en occident, d'abord pour les artefacts idéels, des préoccupations du domaine de la parole et de l'organisation; et ensuite, pour les activités de production comme seul objectif valable. Quant aux effets négatifs et bénéfiques résultant de cette production, on s'en occupe seulement lorsqu'ils se présentent.

D'autres peuples procèdent de la façon inverse: avant d'entreprendre quoi que ce soit, on commence par envisager les effets possibles afin d'en jouir de manière organisée, s'ils sont positifs, d'en minimiser les conséquences néfastes, s'ils sont négatifs et inévitables. Ou encore, carrément s'abstenir et interdire d'entreprendre les activités identifiées comme potentiellement pathogènes, pour l'individu et pour la communauté.

Actuellement, à propos des études du «*trialling*», elles portent uniquement sur le «*software usability*». Mais, qu'en est-il de l'usage des composants solides internes et externes des ordinateurs ? Le «*hardware*» est encore sous la responsabilité exclusive des ingénieurs industriels traditionnels, experts en mécanique, en matériaux et en procédés de production et non pas en impacts survenant lors de l'interface entre l'utilisateur et l'artefact ordinateur. On a aussi tous en mémoire nos frustrations lors de nos consultations des modes d'emploi et des manuels d'instructions de divers appareils et équipements !

3.4. Les usagers d'artefacts tridimensionnels

Depuis peu, la réaction physiologique et mentale des opérateurs «postés» face à l'écran cathodique a fait l'objet de nombreuses études par des ergonomes, suite aux nombreuses affections associées à l'usage prolongé de cet artefact. Mais on a remarqué qu'en plus de problèmes causés par l'écran cathodique, il y avait aussi ceux causés par le clavier, la souris, la table de travail, le siège, le plancher, l'air vicié par les micro-ondes dégagées par les appareils, l'éclairage du poste de travail, la fenestration des lieux et, par dessus tout, les

postures, les dispositions mentales et les rapports sociaux de l'opérateur lui-même, dont il fallait s'occuper.

À part les stylistes de Apple qui viennent récemment de proposer une autre forme et des couleurs vives au caisson de leur unité à usage domestique, à ma connaissance actuelle, aucune étude globale n'a encore été menée sur l'usage complet de l'artefact nommé ordinateur, soit-il industriel, commercial ou domestique¹.

En effet, reprenant le questionnement des fondateurs de l'ISUC (Jullien, 1978), au fait, comment achète-t-on un ordinateur ? Comment est-il transféré de la phase de production vers le milieu de son utilisation quotidienne ? Comment est-il matériellement et psychologiquement inséré dans les lieux d'utilisation ? Comment est-il utilisé au jour le jour ? Comment est-il entretenu ? Et que devient-il après usage ?

Ni le vendeur, ni l'ingénieur informaticien, ni l'ingénieur industriel, ni même l'acquéreur ou l'utilisateur de l'appareil, personne ne semble avoir prévu des réponses éventuelles à ces questions. Pire encore, personne ne semble (se) les poser ! Comme à l'accoutumée, toute l'attention est uniquement concentrée sur l'acte social de production-vente et sur celui de l'opération fonctionnelle de l'ordinateur (production de données-artefacts idéels, production de signes et de symboles, la «programmation»). En dehors de ces deux points d'intérêt, la production et la vente, une fois l'ordinateur sélectionné, acheté et sorti du magasin, que l'opérateur et tous les autres usagers se débrouillent avec l'artefact !²

Pour élargir la vision actuelle fort limitée, même inexistante, dirait-on, du phénomène de l'usage d'artefacts matériels dans les activités de la vie quotidienne, on pourrait se laisser guider par l'approche proposée à la fin des années 70 par les fondateurs de l'ISUC . L'approche avait été élaborée justement à partir du point de vue des divers usages auxquels un artefact quelconque est censé servir dans les activités de la vie courante, tout au long de son existence et non pas uniquement durant la seule phase opératoire.

Durant mon stage d'étude à l'ISUC, à la fin de l'année 1978, nous procédions à l'analyse de quelques échantillons d'«*outils*» manufacturés (réfrigérateurs, aspirateurs, etc.) en

¹ Sherry Turkle (1980, 1984, 1997) a mené une série d'études sur l'usage de l'ordinateur, mais c'est toujours dans l'optique de la psychanalyse, de la psychologie et de la psychiatrie:

Il y a aussi George M. Marakas *et al.* (2000) qui parlent de l'ordinateur comme «acteur social». Cependant ces auteurs étudient cet artefact du point de vue unique de la socio- «psychologie behavioral» et de la «théorie de l'attribution» humaine.

² Dans l'épilogue de l'ouvrage qu'elle a édité, l'appel de Bonnie A. Nardi (1996) va dans le sens de remédier à cette lacune. Selon elle, en poursuivant la percée faite par les théories de l'activité, nous arriverons enfin à comprendre comment les artefacts, dont les ordinateurs, sont mis à l'usage par les

individus et par les collectivités. Il y a aussi Donald A. Norman (1998) qui a entrepris, mais en vain, de convaincre les fabricants d'adopter une nouvelle approche, la «*human-centered development process*».

simulant concrètement leur usage; c'est-à-dire en tenant compte du cadre de vie le plus proche de la réalité des *usagers* et de leurs objectifs respectifs. Ensuite, à partir d'une annotation détaillée et *hiérarchisée* en arborescence d'*actions* et d'*opérations* simulées, nous arrivions à établir une liste de critères dont, théoriquement, l'utilisateur éventuel devait normalement s'inspirer lors du choix et de la sélection d'équipements matériels nécessaires à l'accomplissement des activités quotidiennes de tous les usagers concernés. Ce sont ces mêmes critères qui, en principe, devaient aussi servir de devis aux «designers» pour la conception et la mise au point de nouveaux équipements.

Au cours de telles systématisations (cf. les deux cycles de l'usage et l'analyse comparative en algorithmes arborescents) de divers processus de l'usage d'artefacts tridimensionnels, Michel Jullien et ses collègues constatèrent aussi que la *division du travail* (tel que proposée par Leontiev) ne s'applique pas seulement au stade d'*activités de production* à l'usine.

Corroborant plutôt, indirectement, les trouvailles expérimentales de Peter C. Reynolds, Jullien et ses collègues ont alors dévoilé l'idée que, au-delà de la **production** et de la **distribution** de la valeur d'échange sous toutes ses formes (identitaire, communicative, symbolique, commerciale, structurelle, etc.), la répartition des tâches («*distributed action*») se poursuit **aussi** dans les phases de **production** et de **distribution** de la valeur d'usage. Celle-ci est également «cristallisée» aussi bien dans les artefacts identitaires et comportementaux, que dans les artefacts langagiers, dans les signes et les représentations symboliques, dans les institutions organisationnelles diverses, de même que dans les spécifications de toute la panoplie d'artefacts matériels provenant de la fabrication industrielle et de la production artisanale (du moins pour ce qui en reste !).

La «*médiation* des outils et des instruments»¹, comme artefacts idéels ou matériels, plans ou organisations, humains et non humains, est l'une des phases du long processus du «circuit culturel» de transformation en valeur d'usage, la matière «grise» humaine et la matière physico-chimique naturelle, déjà dotée ou pas encore d'une certaine valeur d'échange.

C'est une phase de «traduction»², qui manifestement n'est pas l'œuvre d'un seul individu, l'opérateur-producteur de «biens et de services» sur qui est traditionnellement portée l'attention du «pragmatisme industriel». Plutôt, autant la production que l'usage de tout arte-

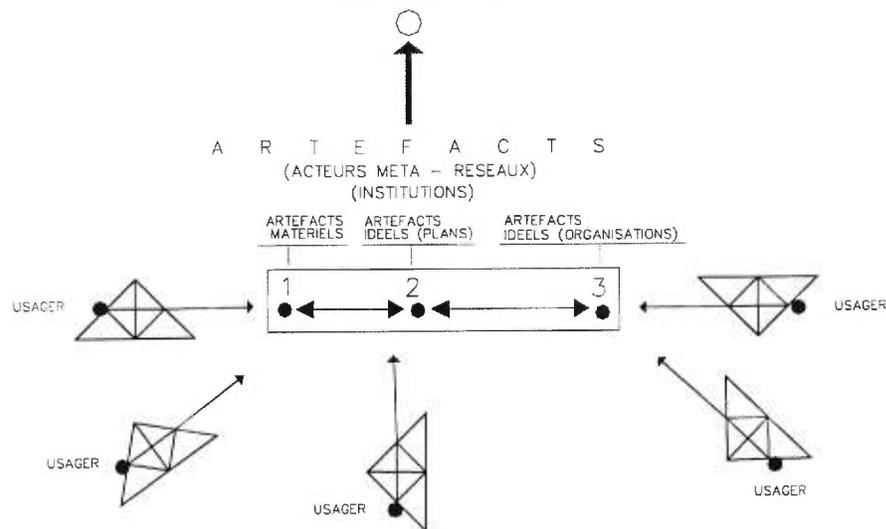
¹ Selon l'expression de Latour (1994, 1999), parlant des objets matériels seulement, il s'agit de l'«échange de propriétés» entre, d'un côté, les artefacts matériels et de l'autre, les usagers. Mais les artefacts idéels participent également à cette médiation, à leur tour précis dans le déroulement du processus.

² Voir l'œuvre de Jean-Pierre Courtial et ses collègues du Centre de Sociologie de l'École

fact, ce sont toutes deux des *activités collectives*, dont les tâches, c'est-à-dire les *actions* et les *opérations* sont culturellement et pragmatiquement réparties entre deux ou plusieurs individus (*division du travail*). Ces derniers ont chacun des buts spécifiquement individuels, tout en participant toutefois à l'accomplissement d'un *objectif* commun imparti à l'espèce humaine, du moins dans certains cas. Dans d'autres, l'objectif poursuivi est celui du groupe social auquel appartient l'individu, inscrit (*embedded*) dans l'artefact lors de sa conception, lors de sa mise au point et de sa fabrication, lors de sa circulation et lors de sa mise en œuvre (Latour, 1987; Courtial, 1995).

Par exemple, la Reine d'Angleterre a souvent envie de «s'asseoir» (objectif ou résultat escompté d'une action spécifique), comme toute personne de son âge ayant passé des heures et des heures debout lors des rencontres protocolaires. Mais, même si elle le souhaite (artefact idéal individuel), elle ne peut «s'asseoir» que sur son **trône** ou un **siège** (artefacts idéels de certaines personnes traduits par d'autres en artefacts matériels) qui lui est spécifiquement assigné en tant qu'institution administrative (artefact idéal collectif).

Ou encore, l'ouvrier de l'usine québécoise de munitions qui produit des mines «anti-personnes» participe à cette activité pour un **salaire** (objectif ou résultat escompté), avec lequel il va pouvoir, par exemple, envoyer son enfant dans une «bonne» **école** (un autre objectif). Mais, d'autres individus ailleurs dans le monde utiliseront ce même artefact matériel (mine) pour déchiqeter les corps des enfants du groupe «ennemi», perçu comme une menace à éloigner par l'anéantissement ! Manifestement, les artefacts matériels (trône, siège, mines, corps humains, les bâtiments de l'école et ceux de l'usine, etc.) sont des médiateurs culturellement institués entre, d'une part, les représentations et intentionnalités individuelles (s'asseoir, une administration sûre, une «bonne» école, une source de revenus, etc.) ou collectives (l'institution administrative, l'échange économique, l'«ennemi», etc.). D'autre part, ces mêmes médiateurs assurent le lien avec les résultats escomptés (objectifs) de tous ces artefacts à la fois idéels et matériels: la reine assise, l'autorité symbolique et effective ainsi assurée; l'enfant de l'ouvrier installé dans la «bonne» école, celui de l'«ennemi» anéanti par la mine, etc. Citant Latour (1987), Courtial (1995) nous rappelle que «(...) *les objets sont à l'origine du lien social*».



Les artefacts comme médiateurs sociaux

Il évident, même par l'illustration de cas si abrégés, que les personnes concernées par la médiation de n'importe lequel des artefacts de la vie courante sont nombreuses. Ce sont toutes des usagers de ces artefacts, mais à des étapes différentes du processus de médiation et avec des objectifs divers.

Selon Jullien *et al.* (1878: pp. 11-12), les **usagers** d'artefacts matériels, appelés ici «objets», sont tous ceux :

«...

- qui ont des rapports physiques ou sensoriels avec l'objet matériel: ce sont les *usagers opérateurs, utilisateurs et para-utilisateurs*;
- qui profitent, délibérément ou non, des services qui résultent du rôle instrumental de l'objet: ce sont les *usagers bénéficiaires*;
- qui acquittent les dépenses occasionnées par la mise en œuvre: ce sont les *usagers acquéreurs*¹;
- qui sont soumis aux nuisances engendrées par l'objet et l'usage qui en est fait: ce sont les *usagers contre-bénéficiaires ...*»²

Jullien fait remarquer que ce sont là des «types idéaux» d'usagers. Dans la réalité, précise-t-il, «ces différentes catégories d'usagers n'existent que très rarement de manière

¹ Jullien (1978) utilise le terme d'«Usagers-Consommateurs». Afin d'éviter la confusion que le terme «consommateur» comporte, je préfère utiliser le terme d'«usagers acquéreurs», ceux qui encourrent toutes sortes de dépenses, financières, évidemment, mais aussi des dépenses énergétiques et émotionnelles.

² Mots soulignés par moi

aussi tranchée. Les divers aspects qui les caractérisent se composent en fait d'une multitude de profils d'utilisateurs, qui correspondent à telle ou telle situation d'usage» (*idem*: p. 13). Selon le chercheur, cette vision catégorisée des multiples rôles d'utilisateurs relèverait plutôt de l'«abstraction» intellectuelle applicable à «un contexte collectif, à l'échelle d'une société ou d'une culture» (*ibidem*). Jullien et ses collègues affirment que «les analyses d'ordre philosophique ou sociologique qui demeurent à ce niveau, ne peuvent fournir qu'un cadre de réflexion générale au domaine de l'usage» (*idem*: p. 7). Quant à eux, de par leur formation académique, mais surtout se conformant à la demande de leurs commanditaires, ils ont développé leur approche de l'usage plutôt du point de vue des opérations pratiques de la «convenance à l'usage» des produits de l'industrie. À part donc l'utilisateur-opérateur, les autres profils d'utilisateurs ne furent pas étudiés à fond par les fondateurs de l'ISUC. L'organisme avait comme mandat de produire et diffuser de l'information destinée aux acquéreurs d'artefacts de l'industrie manufacturière, collectivement nommés «consommateurs» et acheteurs, d'une part. D'autre part, ils devaient produire de l'information destinée aux concepteurs, du côté de la production de ces artefacts matériels. À leur tour, les concepteurs («designers») étaient censés imprégner, ou traduire, cette information, voulue plus complète par les chercheurs de l'ISUC, dans la matière physico-chimique des artefacts matériels.

Alors que la pratique habituelle est plutôt que les concepteurs traduisent dans les artefacts matériels d'usage courant uniquement l'information fonctionnelle destinée à l'utilisateur-opérateur «moyen» (pure fiction statistique), d'une part. D'autre part, n'est traduite que l'information de type commercial destinée à une autre fiction, l'acheteur éventuel, le «consommateur».

À part quelques rares études ethnographiques et archéologiques sur les individus réels utilisant des artefacts également réels, seules les deux fictions de «consommateur» et d'opérateur occupent la grande partie du champ d'investigation scientifique en ce domaine¹. Et pourtant, tout le monde, à tout moment et partout, nous sommes depuis toujours l'un ou l'autre des différents types d'utilisateurs. Ou, plus justement, du fait de vivre en société, nous assumons simultanément, successivement ou alternativement plusieurs de ces rôles, à travers et à l'aide d'artefacts matériels. En effet, la proximité des uns aux autres fait en sorte que, de près ou de loin, par le processus continu de «traduction» et d'«échange de propriétés» des uns et des autres, nous participons continuellement et activement à la genèse et à

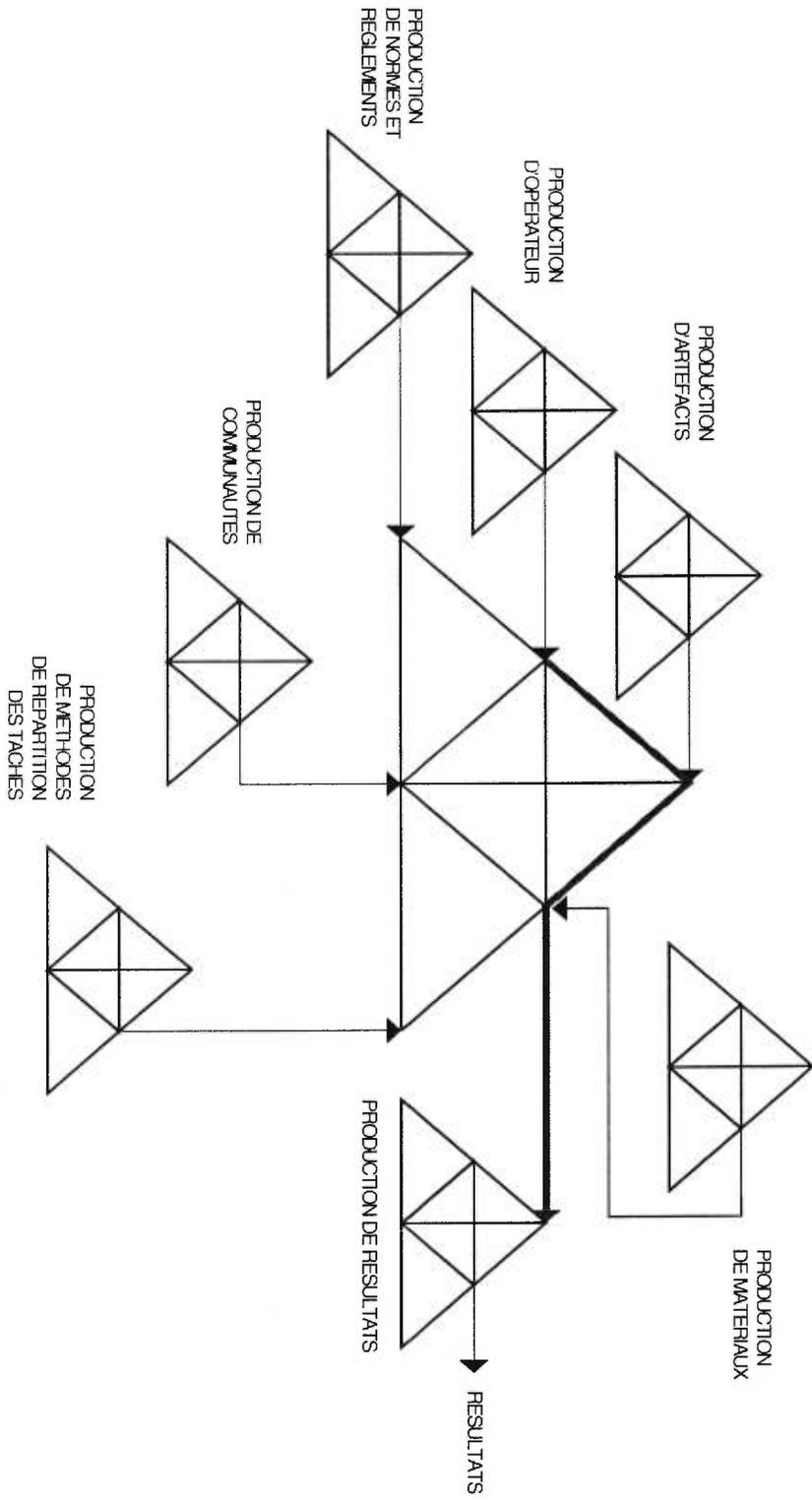
¹ Le mythe prométhéen de *l'homo faber*, le «Robinson Crusoë», dénoncé par Bruno Latour (1999) ainsi que le mythe de *l'homo oeconomicus* dénoncé par les intellectuels dits «post-modernes» (Pierre Demeulenaere, 1996) contribuent fortement à promouvoir l'idéal de ces deux profils d'utilisateurs, l'opérateur et le «consommateur» que, selon l'idéologie actuellement dominante, devrions tous être, avant d'assumer d'autres rôles qui, pourtant, nous sont également impartis par la société.

l'accomplissement des activités d'autrui. Cette proximité interactive fait aussi en sorte que nous subissons continuellement, directement et indirectement, les effets des actions de nos congénères. C'est même en ce sens que, tel que déjà expliqué plus haut, nous servons parfois aux autres comme artefacts matériels, aussi comme source d'inspiration de leurs artefacts idéels et d'artefacts matériels d'autres types. Sans compter également le nombre de fois que, au cours de nos activités quotidiennes, nous nous utilisons nous-mêmes comme outils, instruments et signes de première main¹, au même titre que les artefacts organiques, matériels et idéels de nos milieux de vie. Tous ces différents types d'artefacts concourent de façon tropistique (Feibleman, 1963) à la réalisation de nos buts et objectifs individuels et collectifs de la vie courante.

Par l'interaction sociale et à l'aide de nos outils, instruments et signes matériels et idéels, humains et non-humains, nous participons constamment à la réalisation d'activités de survie individuelle et collective, comme acteurs principaux dans certaines activités et acteurs secondaires dans d'autres, parfois volontairement et directement, parfois involontairement. L'illustration ci-contre montre comment nous subissons en tout temps et malgré nous, les effets des actions d'autrui.

¹ «*The human body is never found in its natural state, except perhaps for a short period after birth. Nothing escapes significance: the various modes of walking, sitting, looking, etc., all convey cultural meaning.*». Mike Featherstone & Bryan S. Turner (1995: p. 3).

Les productions sociales à l'aide d'artefacts



Pour illustrer les multiples interventions d'usagers divers lors de l'usage d'artefacts matériels, prenons une autre illustration aussi banale que l'usage de bâtonnets de craie dans la salle de classe d'une institution scolaire. Puisque la **situation** est du côté de l'**usage** de ces bâtonnets, donc au-delà des étapes de leur production à l'usine et des opérations de vente, débutons le processus par la phase de l'acquisition des bâtonnets, en suivant le modèle des deux cycles de l'usage et de l'utilisation de l'ISUC (voir *supra*, p. 29).

Le premier usager de l'artefact «craie» est l'**acheteur** institutionnel¹ qui *acquiert, réceptionne et procure* les bâtonnets aux **répartiteurs**, lesquels en mettent quelques unités à la disposition des **enseignants**. Voilà déjà trois catégories d'usagers: l'*acquéreur*, un *para-utilisateur* et un *utilisateur direct*. Il y a ensuite les *bénéficiaires* qui sont les **élèves et les étudiants**, et le *contre-bénéficiaire*, le **concierge** qui, en même temps comme *para-utilisateur*, nettoie le tableau et enlève les bouts de craie inutilisables. D'autres *contre-bénéficiaires* et *para-utilisateurs* sont les **éboueurs municipaux** qui ramassent des kilos de poussière et de morceaux de craies inutilisés, ainsi que les **préposés au centre de tri** des ordures dont la tâche finale est de retourner dans la nature les tonnes de poussière de calcaire dont la craie est faite. Sans oublier d'autres *para-utilisateurs* comme les **préposés à la lessive des vêtements** incrustés de poussières de craie, et éventuellement les **plombiers** qui interviennent lorsque les conduits d'eau sont bloqués par les boues de calcaire. Il y a aussi ceux qui manipulent les filtres, les grilles et les conduits chargés de particules de craie, lorsque les classes sont équipées de systèmes de climatisation.

Chacun de tous ces usagers entretient des «rapports» réels et concrets avec l'artefact «craie», des rapports mécaniques et physico-chimiques, comme chacun manipule à son tour et à sa façon le même matériau, le calcaire et divers additifs, sous différentes formes. Mais aussi, à travers et à l'aide du même artefact, en l'occurrence la «craie», comme outil, instrument, signe et symbole, chaque usager entretient des rapports sociaux directs et indirects, effectifs ou potentiels, avec d'autres individus «usant» (dans l'acception plus large que celle de l'utilisation) du même artefact pour accomplir leurs actions respectives. Même ceux qui ne font aucun usage de la craie, ils rentrent tout de même de façon particulière en rapports spécifiques avec ceux qui en

¹ Durant l'année 2000:
 . l'un des fournisseurs québécois a vendu aux institutions environ 50 tonnes de craies
 . l'Université de Montréal en a acheté environ 700 kgs
 . Un CEGEP en achète annuellement environ 150 kgs par année
 - Une école secondaire moyenne (70 enseignants) en utilise environ entre 70 et 100kgs par année

usent. À la vue des mains souillées de poussière de craie, normalement on réagit de façon appropriée à l'égard d'un enseignant.

Rappelons-nous que les usagers ne visent pas tous nécessairement les mêmes objectifs. Le partage de tâches ne porte que sur la même activité «orientée» vers un but global qui, dans l'usage de la craie, consiste à accomplir «la mission éducative» de l'institution. Dans les sociétés alphabétisées de type occidental, cette mission a été institutionnalisée et «objectivée»: il faut un tableau noir (devenu vert, depuis peu), avec une brosse en feutre (ou un chiffon et, autrefois, un aspirateur central) pour effacer les inscriptions faites à la craie. Le but ultime étant d'assurer l'instruction publique, pour l'amélioration du bien-être de tous.

Un tel but est de toute évidence le résultat d'une interaction sociale pratique de plusieurs acteurs-usagers, chacun poursuivant des objectifs individuels, il est vrai, mais dans un réseau social plus ou moins étendu, déterminé par des opérations complémentaires menées à l'aide d'artefacts appropriés.

Dans l'exemple des bâtonnets de craie, l'imbrication de mini-réseaux d'usagers débute dès le choix de la qualité et la quantité de bâtonnets par l'acheteur (1) contacté par un vendeur (2), souvent à partir des échantillons, mais aussi sur des représentations écrites et des illustrations faites par des stylistes (3) et des «designers» (4), des artefacts à la fois matériels et idéels représentant les bâtonnets de craie.

Le répartiteur (5) manipule ensuite les emballages de craies conçus par les graphistes (6); il en extrait une certaine quantité de bâtonnets qu'il distribue dans les classes suivant les instructions reçues de ses supérieurs (7).

À l'aide de craie et à travers les traces que ce matériau laisse sur un tableau suite à l'action de l'enseignant (8), celui-ci est en communication directe d'abord avec ses élèves (9), mais aussi indirectement avec tous ceux (d'autres élèves, d'autres enseignants, certains membres du personnel de soutien) qui lisent (10) volontairement ou involontairement ses écrits avant que le tableau ne soit effacé pour la leçon suivante.

Par ignorance des effets ou par bravade, le concierge (11), lui, ne porte ni un masque ni des gants de protection lorsqu'il efface et lave à l'eau des dizaines de tableau enduits de particules solides de calcaire et d'additifs chimiques. À la longue, cependant, il risque de s'infliger aux mains et aux poumons des lésions plus ou moins graves¹, dont le personnel de santé (12) devra un jour ou l'autre s'occuper et dont,

¹ Le carbonate de calcium et le sulfate de calcium, matériaux de base servant à la fabrication de la craie sont jugés non toxiques et la production est généralement inspectée par des organismes compétents et fiables, nous dit-on, cela étant toutefois une affirmation à vérifier. Il faut en effet

éventuellement, sa famille (13) et tout son entourage social (14) aura à subir également les effets.

Le même concierge veille, cependant, dans le cadre des consignes reçues de ses supérieurs (15), à ce que la boue du calcaire mélangé à l'eau ne bloque pas les renvois d'éviers, évitant ainsi l'intervention et la facture appréhendées de plombiers (16). Sans en être conscient, le concierge assure ainsi le bon fonctionnement normal de l'institution d'enseignement et fait le «bonheur» de tous les bénéficiaires directs et indirects, les élèves, les enseignants et tout le personnel (17) qui, «normalement», devraient tous lui en être reconnaissants !

Les éboueurs municipaux (18), eux, veillent à ne pas percer ou faire éclater les sacs contenant la poussière de craie, avant d'arriver au centre de tri des ordures municipales. La poussière s'en échappant incommoderait de nombreuses personnes (19) à proximité des opérations de manutention.

Au centre de tri, les préposés (20) travaillent dans un espace clos, afin de ne pas contaminer l'air ambiant respiré par les populations environnantes (21). Et en fin du cycle, les récupérateurs (22) du calcaire doivent observer des normes précises, énoncées par des experts en études environnementales (23), édictées par les administrateurs publics (24) et renforcées par leurs inspecteurs (25).

Cette illustration abrégée montre que, outre son aspect matériel d'opérations physico-chimiques et mécaniques (celle de désintégrer les bâtonnets de craie par la force des doigts de l'enseignant, en laissant des marques significatives sur une surface désignée à cette fin), toute activité humaine comporte également d'innombrables rapports sociaux effectifs ou potentiels, directs et indirects, vécus au sein de réseaux et de sous-réseaux d'utilisateurs plus ou moins manifestes et plus ou moins étendus. L'illustration ci-dessus en compte 25 de ces réseaux représentés par diverses catégories d'acteurs individuels et collectifs, tous rassemblés en un méta-réseau constitué autour

préciser que dans la plupart des cas, les méthodes et protocoles utilisés à la certification de la non-toxicité de produits sont faits en laboratoires standards, sûrement très différents des divers contextes d'usage, et sans tenir compte des sensibilités particulières des usagers individuels dans les écoles d'ici et d'ailleurs.

Par ailleurs, des chimistes japonais auraient trouvé, dans les années 80, que si des précautions appropriées n'étaient pas appliquées lors de la fabrication de la craie, certains colorants et liants pouvaient provoquer des mutations cellulaires pouvant provoquer certaines affections délétères bien connues. Hayatsu, H. *et al.* (1983). À part cette remarque japonaise faite dans le cadre de la toxicité industrielle de la craie, personne ne connaît et, semble-t-il, aucun intérêt n'a à ce jour été manifesté pour connaître la quantité et les effets de particules de craie aspirées par les enseignants, les élèves les concierges et tous les autres usagers de la craie en bâtonnets ou en particules de calcaire..

de l'acte social d'écrire au tableau. C'est un acte «instrumenté» à l'aide, entre autres, de l'artefact «craie».

L'on constate donc que les réseaux sociaux peuvent être appréhendés soit à partir d'une opération considérée comme «principale»¹, par exemple celle réalisée par l'opérateur-utilisateur direct (l'enseignant dans l'illustration). On pourrait cependant les saisir également à partir de l'une ou l'autre des opérations complémentaires, tout aussi importantes et indispensables, accomplies par les autres catégories d'utilisateurs concernés de près ou de loin par le même artefact matériel. Et enfin, comme tous les réseaux sociaux constituent ensemble des méta-réseaux d'humains et de non humains, formant en un point ultime le réseau global universel, l'étude sociale pourrait également débiter à l'un ou l'autre de ces niveaux globaux. En d'autres mots, les réseaux sociaux peuvent être envisagés de façon étendue ou réduite, selon le cas à l'étude et le point de départ privilégié.

Dans l'illustration ci-dessus, souvent l'acquéreur ne choisit pas seul le type de craie à acheter. Avant l'achat, il peut avoir consulté plusieurs vendeurs, ses collègues, ses supérieurs, ses amis, ses enfants, les enseignants et les élèves au premier chef concernés, etc. Le concierge fait partie également partie d'une équipe dont les membres sont fort probablement syndiqués ou syndicalisables, en rapports directs de négociation quotidienne de conditions de travail avec leurs vis-à-vis patronaux, pour établir les modalités optimales du service de nettoyage des tableaux scolaires. Les concierges ont également des rapports limités mais existants avec les élèves et les enseignants et, bien entendu, des rapports particuliers avec les membres de leurs familles. Et enfin, sans toutefois que cela soit souhaitable, ils auront éventuellement à faire au personnel soignant si au cours de leur travail avec la craie ils n'ont pas pris les précautions «d'usage» (porter les artefacts de protection) alors qu'ils sont particulièrement sensibles à ce matériau.

De même, l'enseignant, l'élève, l'éboueur, le préposé au tri et le récupérateur de calcaire appartiennent également à d'autres réseaux sociaux connexes, existants ou potentiels. Du point de vue de ces humains, tous et chacun, bien qu'à différents titres et à différents niveaux, sont concernés par le processus de l'usage de bâtonnets de craie.

¹ Elle est principale à partir d'un point de vue spécifique, par exemple celui de l'enseignant ou celui des élèves, dans l'illustration; tout autant que toutes les autres activités peuvent

Du point de vue des non humains, chaque artefact, animée ou inanimé, idéal, bi-dimensionnel (un signe graphique) et tri-dimensionnel (le bâtonnet de craie), a son réseau d'utilisateurs plus ou moins étendu selon la nature et selon la quantité des caractéristiques qui le constituent et qu'il est «disposé» à «partager» avec les humains. Mais, **comment** ce «partage» se fait-il ? En d'autres mots, reconnaissant maintenant que le partenariat entre humains et non humains artefacts est partout indéniable, quel est le rôle social précis dévolu aux artefacts, outre le fait d'être l'un des «**attracteurs sociaux**»¹?

Bruno Latour et ses collègues du Centre de Sociologie de l'École des mines de Paris ont déjà entrepris de l'expliquer, surtout du point de vue de la sociologie des sciences. D'autres études empiriques s'avèrent encore nécessaires pour éclairer davantage le secteur encore méconnu, et pourtant si banal, du partenariat des humains avec les artefacts matériels en usage dans la vie quotidienne. Yrjö Engeström a ouvert la voie en appliquant les principes de l'action orientée, mais lui et ses émules ne s'intéressent qu'aux médiateurs informatiques. Il y aurait lieu pourtant d'étendre l'intérêt à d'autres types d'artefacts, et exposer ainsi au grand jour, pour mieux l'apprécier à sa juste valeur, le rôle joué par les artefacts dans nos rapports entre humains.

également être considérées comme principales par l'un ou l'autre des utilisateurs concernés

¹ Expression utilisée dans les rapports d'études sur les systèmes complexes, notamment par Goldspink (1999), Nowak & Vallacher (1998), Vallacher & Nowak (1997) et Vallacher & Nowak (1993).

4. Conclusion

J'en ai déjà fait mention plus haut, les humains s'assemblent, comme tous les autres organismes vivants, non pas avec l'intention première de seulement (se) «parler»¹ ou de (s') «organiser» pour uniquement réaliser des activités de production. Fondamentalement, tout rassemblement organique est d'abord et avant tout une stratégie innée et instinctive d'assurer son intégrité physique et sa pérennité. La «sociation» se fait par intérêt de survie personnelle, c'est l'une des nécessités vitales de tous les organismes.²

Après la phase biologique de l'attirance tropistique expliquée par Feibleman (1963), le rassemblement (ou l'évitement) de congénères ou avec des organismes différents, avec des objets de la nature ou avec des artefacts matériels, débute par l'interpellation («*summons*»³) sensuelle. Si l'interpellé perçoit l'«autre» comme objet d'une interaction quelconque possible, alors s'installe la reconnaissance mutuelle⁴ de cette éventualité d'interaction et l'opération d'approche («*openings*») est aussitôt déclenchée. Sinon, on s'éloigne l'un de l'autre ou encore, tout simplement, on s'ignore et aucune interaction sociale ne s'ensuit.

Si, par ailleurs, l'interaction en gestation se poursuit dans le sens du rapprochement, les individus s'adonnent alors à la phase d'identification et d'évaluation réciproques («*copresence/reciprocal attention*»), au cours de laquelle on recherche chez l'autre les attributs sur lesquels on pourrait éventuellement arrimer les siens. Si

¹ Cf. Alain Caillé (1993): «*Ce que parler ne veut pas dire*»

² L'étude sociologique de J. Wesley Burgess (1989), l'analyse psychologique de Feibleman (1963), les études sociologiques interactionnistes, ainsi que toutes les recherches en biologie animale et végétale le confirment: la pérennité de l'individu est assurée d'abord par le maintien de l'intégrité physique (par l'auto-protection, renforcée en groupe, contre les prédateurs; par la copulation; par l'alimentation et par le rafraîchissement). Pour les humains, la pérennité tient, en plus, à l'assurance psychologique d'une sécurité permanente à travers la connaissance, l'action et la vision constante de l'éternité.

Ne serait-ce pas là les «**biens nécessaires**», l'*ophelimon*, dont aurait traité Platon dans *La République* ? Et que le sociologue et économiste italien, Vilfredo Pareto (1848-1923) aurait conceptualisé sous le vocable d' «**ophélimité**», soit «*la satisfaction retirée par un individu de la jouissance d'un bien*» ? (Yves Bernard et Jean-Calude Colli, 1966).

«(...) [C]onsidérés individuellement, c'est par intérêt que les hommes agissent, et (...) considérés collectivement, c'est en vue de maximiser la satisfaction de l'intérêt public ou collectif qu'ils s'assemblent». (Caillé, 1994, p. 22, p. 30, note 17)

³ Ces passages résumant la structure de l'interaction sociale sont interprétés du chapitre intitulé: «*The Structure of Social Interaction*», par Dan E. Miller & Robert A. Hintz, Jr. (1997).

⁴ Phase définie comme «*shared perception of reciprocally acknowledged attention*». (*Idem*, p. 95, 100-102).

l'arrimage et l'échange sont jugés possibles et souhaitables, alors les futurs partenaires se confirment plus ou moins directement l'attention qu'ils portent l'un pour l'autre («*reciprocally acknowledged attention*») et l'acte social est ainsi engagé au cours duquel tout geste est interprété («*mutual responsiveness*») comme une invitation acceptée de prendre part active à l'acte communément engagé.

Il reste alors à assigner à l'acte convenu un objectif commun (*common social objective*) ou «*shared focus*») et se répartir les rôles («*congruent functional identities*») négociés et adoptés pour la circonstance. Et, finalement, à un certain moment dans le temps, l'acte social se termine par la phase de retrait de l'un ou l'autre des individus impliqués («*closing phase*») dans l'interaction bâtie au cours de l'acte partagé.

Le retrait, l'interruption et l'arrêt de l'acte sont habituellement négociés et communément acceptés par tous les agents impliqués et dotés de conscience. Sinon, l'acte se poursuit plus ou moins intensément, de façon continue ou par intermittence, et ce en dépit du retrait de l'un ou de plusieurs acteurs, humains ou non humains. Particulièrement, de par la conscience humaine, l'interaction peut se prolonger en état de latence relativement long dans la mémoire des gens (des dizaines d'années, même après la mort des partenaires !), jusqu'à ce que les acteurs humains se résignent à y mettre une fin définitive. Pour certains actes sociaux cependant, le souvenir individuel, l'histoire collective, les rites, les «us», usages et coutumes, se chargent tous de perpétuer dans la mémoire des générations les actes sociaux les plus marquants.

Une telle «structure hiérarchique»¹ de «sociation» sous-tend l'interaction de tous les organismes vivants²; toutefois devenant de plus en plus complexe dès que la conscience prend le dessus sur la biologie dans l'accomplissement des opérations de l'interaction. Ainsi délivrés de l'automatisme biologique par la conscience, **le problème crucial et fondamental éprouvé par les humains** devient alors celui de **savoir avec qui «s'associer»**³ et surtout de savoir, la question a déjà été posée,

¹ Le titre du chapitre précité

² Soit l'un des principes universels dévoilé par l'approche pragmatique adoptée par le prof Carl J. Couch et ses élèves de l'«École de l'Université d'Iowa», une application de la théorie et philosophie de l'interactionnisme symbolique, développée entre autres par Herbert Blumer, Anselme Strauss et Erving Goffman.

³ La famille des mots de «société» provient du vocable latin «socius», voulant dire «compagnon», «celui qui suit ou que l'on suit» et avec lequel «**on partage ... le pain**» (ou tout autre genre d'artefact).

«comment s'y prendre»¹ pour s'associer seulement à ceux, humains et non humains, qui sont susceptibles de nous aider à mieux vivre.

La conscience contribue à résoudre ce problème en favorisant l'enclenchement et le maintien du «circuit culturel» explicité dans les pages précédentes. J'ai déjà évoqué que l'un des principaux constituants de la culture humaine, c'est la création et l'usage récurrents d'une multitude d'artefacts «polylithes». En effet, ceux-ci interviennent comme **médiateurs obligés à chacune des étapes de la structure** hiérarchisée de l'interaction humaine. Ils permettent la réalisation de liens sociaux dès les premières approches jusqu'à d'éventuelles opérations de retrait, après en avoir facilité les opérations de maintien («*cooperative social acts*») dans diverses structures sociales de «*face to face task groups*», que ce soit en dyades, en réseaux ou en appareils². En tant que médiateurs («**transitional fluid entities**») (Engeström, 1990: p. 179)³, à l'intérieur comme le long de la structure hiérarchique de l'interaction, l'usage d'artefacts constitue un autre des principes fondamentaux et universels de la société humaine.

Il nous reste cependant à mieux comprendre le rôle précis joué, dans les rapports humains, par ces entités réellement présentes et actives, bien que sans conscience propre. Il nous reste à en comprendre les modalités de «recrutement»⁴ et de leur mise en oeuvre, autant dans l'interaction formalisée à travers les «plans»⁵ et les réalisations structurées que partout ailleurs dans les activités de la vie quotidienne accomplies à l'aide également de «plans» mais plus ou moins consciemment organisés.

L'étude de ces plans et structures d'interactions, comme artefacts de deuxième et troisième catégories⁶, est relativement aisée. C'est le domaine des philosophes et des psychologues. Quant à la première catégorie d'artefacts, celle des

¹ Mots avec lesquels Alain Caillé (1994: p. 296) conclut son ouvrage explicatif du «don».

² D'après la terminologie de Vincent Lemieux (1999).

³ La «'médiation objectale' qui semble être au cœur du don», une «action mutuelle» jouant «un rôle fondamental dans le fonctionnement des sociétés, y compris les plus modernes», ce détour obligé mais souvent mise en sourdine au profit de la relation à bâtir est, nous dit-on, également évoquée par George Simmel (1908/1923). Citation de Aldo Haesler (1993).

⁴ Terme utilisé par I. Leudar & A. Costall (1996).

⁵ Ce terme devrait être compris ici dans son acception générique de «base» «organisée», «outil» («organon») à partir de la quelle une activité («ergon») est menée. Et non pas seulement dans le sens réduit, appliqué notamment dans le domaine de l'informatique par Lucy Suchmann (1987) et d'autres.

⁶ D'après la typologie de M. Wartowsky (1979), telle que rapportée par Y. Engeström (1990).

objets en deux ou trois dimensions, elle n'a pas retenu l'attention des spécialistes de l'organisation sociale, comme plusieurs le font remarquer et le regrettent d'ailleurs.

Wartowsky (1979) rappelle qu'au niveau primaire d'activité, l'usager n'a habituellement aucune conscience des moyens mis en œuvre¹. En effet, la paire de chaussures se fait surtout remarquer au début et à la fin de notre interaction avec l'artefact, ou encore lors de l'interaction avec d'autres humains qui nous en signalent alors les attributs tels qu'ils les perçoivent. Autrement, les chaussures sont totalement discrètes dans l'échange quotidien de propriétés avec nos pieds, jusqu'à ce qu'un événement quelconque, positif ou négatif, interrompe le processus et alerte notre conscience. Lorsque nous le jugeons nécessaire et opportun, nous communiquons aux autres ce changement perçu et ainsi débute la structure de sociation.

Comme point de départ d'études sociologiques à partir d'artefacts, y compris les artefacts matériels dits de «premier niveau», il y aurait peut-être lieu, d'une part, d'étendre les concepts élaborés par les promoteurs de la «**Sociologie des liens**» et de «**traduction**» (Latour, 1987, 1999; Courtial, 1994, 1995) de l'École des Mines de Paris. D'autre part, il y aurait lieu d'appliquer à la sociologie le cadre conceptuel proposé par Andrzej Nowak et Robin R. Vallacher (1998) dans le cadre de leurs études sur les «systèmes sociaux complexes et dynamiques».

L'on parlera alors d'artefacts comme «**attracteurs sociaux**» (Goldspink, 1999) et comme «**acteurs-réseaux**» (Courtial, 1995).

«Un acteur - réseau - est simplement une entité à la quelle sont prêtées des associations. L'acteur - réseau - n'a de sens qu'en fonction de l'ensemble des associations qu'il crée de proche en proche, et de l'ensemble des réseaux créés par les autres acteurs -réseaux - parmi lesquels il s'inscrit» (Courtial, 1994: pp. 22-24)² (Voir illustration à la page 59).

L'interaction en réseaux, telle que comprise ici, «ne suppose ni identité, ni langage commun...» à tous les usagers. **Chacun utilise la structure de réseau pour**

*«(...) mener à bien ses propres projets, sans qu'il soit pour autant nécessaire de définir précisément ceux-ci - en plans structurés au départ -. (...) La relation de traduction est ce qui organise l'interaction par l'intermédiaire des biens, immobiliers et mobiliers, des institutions, des objets techniques et des savoirs...agissant comme «**méta-acteurs réseaux**» - ou «attracteurs sociaux»-. (...) La relation de traduction est ce qui explique la construction du langage à partir de situations matérielles d'interaction. (...)*

¹ «Primary artifacts correspond to the level of operations where the subject is essentially unaware of the means he or she is using.»Ibidem. (interprétation libre).

² Transposition des concepts émis par Jean-Pierre Courtial (1994), relevés et soulignés par moi.

«[La] *théorie de la traduction et des acteurs réseaux nous propose des outils pour rendre compte de la construction du lien social, de sa préservation et de sa transformation, à la fois pour l'analyser conceptuellement et pour le représenter (...). Elle ne suppose aucun acteur universel - l'opérateur -. [Cette théorie] nous montre à l'inverse l'importance de la construction momentanée des acteurs...; [ce] qui rend impossible toute loi générale, au bénéfice d'une modélisation faible, faisant le minimum d'hypothèses..., [tout en permettant la fidélité] à la description, voire à la prévision, du changement» (ibidem).¹*

Les concepts d'«acteurs réseaux et de «traduction» de propriétés par des «méta-acteurs réseaux» ont déjà été mis à l'épreuve dans les travaux des chercheurs du Centre de sociologie de l'École des Mines de Paris. Dans le cadre de leurs études en sociologie des sciences, ils ont trouvé que ce sont les artefacts «mots-clés» ou «mots associés (...)»² qui construisent des réseaux de scientifiques.

Donc, autant pour les mots que pour tout autre artefact matériel ou idéal, il serait utile de concevoir des études sociologiques avec l'idée («*assumptions*») de **rencontres fortuites, accidentelles, d'acteurs ordinaires, des usagers, jouant dans des «réseaux ouverts», «sur les comportements prévisionnels de leurs partenaires» et sur «une stratégie à long terme de la cohérence...».** (idem: p. 37)³ Tous ces acteurs ordinaires atteignent le but socialement fixé («*shared focus*») par l'intermédiaire de «méta-acteurs-réseaux» ou artefacts, qui «réunissent des acteurs auparavant disjointes». Courtial donne comme exemples la «rencontre dans le même **espace d'une salle d'attente de gare** - un artefact matériel - d'un chauffeur d'autobus et d'un médecin, (...) la rencontre d'un stagiaire contraint de se recycler et d'un enseignant dans **l'espace d'une formation** - artefact idéal -»⁴. Ainsi, pour que le concept de «méta-acteur-réseau» soit opérationnel, «*la rencontre ne suffit pas: il faut qu'il y ait momentanément partage authentique (et non formel) des intérêts»* (idem: p. 214), **par l'intermédiaire de l'artefact «méta-acteur»**, tel le langage⁵, mais aussi un mode d'emploi d'un article, le corps humain, la chaise, la cafetière, le stylo, la mine anti-

¹ Ibidem. (Passage relevé par moi)

² Mots associés « (...) *par la description des articles scientifiques ou des brevets dans les bases de données documentaires»* (idem, p. 25).

³ Idem, p. 37. (Passage relevé par moi)

⁴ C'est moi qui souligne ces passages pour relever leur nature d'artefacts en tant qu'acteurs sociaux, des «méta-réseaux».

⁵ «*Le langage est un cas particulier de construction d'une structure d'interaction régie (...) par des règles de cooccurrences.»* (idem, p. 24). Cette particularité du langage est également confirmée par Thomas Wynn (1993).

personnes, la craie, la couleur ou la coupe de ma chemise, le satellite MIR, l'ascenseur de la Place Ville-Marie, le système de ventilation de l'hôpital Royal Victoria, etc.

Comme déjà évoqué dans les pages précédentes, l'un des effets majeurs de la culture industrielle c'est d'avoir permis un développement et une accumulation inédits dans l'histoire humaine de «méta-acteurs-réseaux», sans pour autant avoir réussi à promouvoir ni la qualité ni la quantité de rapports sociaux. Cet état de civilisation, aujourd'hui amèrement constaté par plus d'un, est dû à l'insistance démesurée sur les rapports de type commercial, sous-tendus par une interprétation particulière de l'«intérêt humain» et de ce qui constitue les «biens nécessaires». Cette interprétation a mis en veilleuse d'autres types de rapports humains, à tel point que d'aucuns appréhendent maintenant «l'objectivation universelle» (Godbout & Caillé, 1992) de la société humaine partout sur le globe. Pas du tout dans le sens de l'**usage** des «objets», mais plutôt dans le sens de l'implantation des «méga productions» pour un marché de plus en plus «global». Le seul but aujourd'hui assigné à la société humaine, c'est celui de «produire toujours plus» (*idem*: p. 292), pour «vendre plus». Ce sont là les deux principaux slogans de l'idéologie de la «croissance économique»¹, peu importe que les objets produits et achetés soient utilisés ou pas !

Herman E. Daly & John B. Cobb Jr, (1989), Mihaly Csikszentmihalyi (1999), Martin E.P. Seligman & Mihaly Csikszentmihalyi (2000) et bien d'autres proposent un questionnement sur les fondements de cette idéologie de la production à tout prix. Pour ma part, je me joins à ceux qui affirment que la crise sociale actuelle en passe de devenir planétaire est attribuable à la **confusion entre les moyens et les buts**. L'attention est actuellement braquée sur la production et la vente d'artefacts et ces deux phases barrent kaléidoscopiquement la vue des buts sociaux à atteindre, à savoir : les trois «*tele*» de Faber *et al.* (1995), les «*rewards*» de Feibleman (1963), les «*ophelimon*» de Platon, tous des «**biens nécessaires**» à la survie de chacun et la survie de l'espèce.²

Tel que mentionné dès les premières pages de cet exposé, la crise planétaire actuelle en est effectivement une de manque de connaissances sur notre milieu immédiat. Plus précisément, il nous manque des connaissances sur la nature et les effets, sur nous et sur notre espèce, de nos alliés les plus proches, les artefacts matériels

¹ - *Ibidem*
- C'est aussi le thème central des 450 pages de l'ouvrage de Herman E. Daly & John B. Cobb Jr. (1989).

² En effet, on aurait qu'à considérer toutes les maladies dites de «civilisation» dont nous sommes

de la vie quotidienne. Fait aggravant la crise, les artefacts sont de plus en plus nombreux, mais aussi de plus en plus «étranges». Sur le marché de la «consommation», on nous informe à grand tapage du prix et des attributs superficiels des «marchandises» alors qu'il nous manque toujours des connaissances précises sur le genre d'artefacts à acquérir pour utiliser dans telle ou telle circonstance précise du combat quotidien pour la vie. Il nous manque des connaissances sur le «bon» usage d'artefacts, c'est-à-dire leur insertion, **de façon consciente**, dans nos rapports sociaux¹.

Nous vivons actuellement, en occident, un moment de confusion et de grande indécision, une véritable «crise»² de passage d'une idéologie de la production et de la vente à une idéologie de l'usage en gestation. Dans le reste de la planète, c'est la même «crise» mais dans le sens inverse: l'idéologie de l'usage cède trop rapidement la place à celle de la production et de la vente, les individus et les communautés concernés se demandent alors quoi faire. D'un côté comme de l'autre, ce sont donc des «mentalités collectives» à modifier par la connaissance de ce qui se passe réellement dans nos rapports avec les artefacts et, par voie de conséquence, avec d'autres humains. Le désarroi s'intensifie de jour en jour, comme de plus en plus d'individus se rendent compte que le mode de vie actuel va carrément à l'encontre de la réalisation des trois «*tele*». On ne peut plus continuer de vivre et on ne survivra pas si l'on se complaît dans l'illusion du mythe du progrès de la production qui ne peut apaiser la pulsion («*tissue need*») de sécurité et de la continuité d'être («*need to be*»)³.

tous atteints et qui, de plus en plus, causent la mort de plusieurs d'entre nous.

¹ «*The challenge is to create a new kind of relationship of people to computers, one in which the computer would have to take the lead in becoming vastly better at getting out of the way, allowing people to just go about their lives.*» (Weiser, 1993)

² Selon la définition donnée du mot «crise» indiquée à la page 8).

³ «*Fallacy of Mispalced Concreteness in Economics and Other Disciplines*»
Thème de l'ouvrage de Herman E. Daly & John B. Cobb Jr., (1989). Et c'est contre cette duperie de la «prospérité» de tous grâce à la mondialisation de la production de biens et de services que, jour après jour s'élèvent partout des voix de protestation et d'invitation à la «prudence», «mère de toutes les vertus» d'après Épicure (Csikszentmihalyi, 1999, pp. 821-822) «Prudence» voulant dire ici **prévision** des effets, afin d'en jouir lorsqu'ils sont bénéfiques, et les éviter lorsqu'ils sont néfastes. La culture bureaucratique actuelle favorise plus l'agir immédiat que la prévision à long terme. D'où le vice de la «consommation», à l'origine de toutes nos pathologies sociales, et la menace permanente de déflagration de grands systèmes généraux (Bophal, Appolo 13, Le Concorde, Amoco Cadiz, etc.), provoquée soit par l'«erreur humaine» (personne ne sait à 100% comment opérer l'ordinateur !), soit par une défaillance mécanique à tout moment possible (une simple interruption de courant électrique ou l'introduction clandestine d'un «hacker», etc.).

Mais aussi, de ce constat qui actuellement fait tâche d'huile partout sur le globe (Poore, 2000), certaines personnes commencent à suggérer des stratégies pour nous sortir de la confusion et de l'impasse causées par la «productivité»¹ suicidaire de l'industrie bureaucratique. C'est le cas, entre autres, des chercheurs suivants qui, en promoteurs de «mentalités collectives», visent à sortir les artefacts matériels de la «boîte noire» de la technologie industrielle et des abysses du psychologisme, pour les remettre à leur place comme partenaires actifs, en tant qu'«*us-tensiles*» de l'homme, dans le processus de l'usage lequel est, fondamentalement, un processus de «sociation».

Bruno Latour et son équipe, continuent de diffuser le cadre conceptuel de la nouvelle idéologie basée sur les **liens sociaux entre humains et non humains**, dont ils font la promotion dans un «programme» de vulgarisation à travers leurs écrits. Young, T.R. (1990), Judge, A. (1993), Dimitrov, D. (1997), Nowak, A. & Vallacher, R.R. (1998), Sumara, D.J. (2000) et d'autres encore², tous proposent de porter enfin attention à la **complexité des liens sociaux**, en appliquant la théorie «floue» («*Fuzzy Logic*») de Zadeh, L. (1965). Jullien et ses collègues ont déjà mis au point un protocole éprouvé d'expérimentation des échanges d'attributs et de propriétés entre usagers et artefacts, tel que présenté dans les pages précédentes. Featherstone, M., Hepworth, M., Turner, B.S. (1991) et les chercheurs qu'ils ont réunis, dont spécialement Frank, A.W. (1991), ainsi que Scott, S., Morgan, D. (1993) et Clark-Rapley, E. (1999), tous nous invitent à porter notre attention sur notre **corps, l'artefact méta-réseau social le plus efficace** à notre entière disposition, dès la naissance jusqu'à la mort.. Anu Mäkela (1999) a proposé récemment une série de noms de chercheurs oeuvrant à promouvoir la ré-introduction des **émotions d'usagers** dans le processus de conception d'artefacts matériels, pour «ré-enchanter le monde»³, dit-on. Kenji Ekuan (1997) suggère une **approche intégrée** pour la conception d'autres artefacts matériels méta-réseaux, plus efficaces dans leurs rôles d'acteurs sociaux. Hugh Miller (1995)⁴, de la Trent University Trent, Nottingham (G.B.) a mis au point un cours destiné aux «designers»,

¹ En terme d'artefacts, on dira que cette pandémie est propagée par l'impérialisme du **plan horizontal**, de la **ligne droite** et de l'**angle droit**.

² Bibliographie personnellement fournie par Chris Goldspink et intitulée: «*Chaos and Complexity for Social Scientists: An Annotated Bibliography of Useful Books and Articles*» (Novembre 2000).

³ Voir le rappel commenté que fait Marc Augé (1994, pp. 39-40) de la fameuse expression de Max Weber reprise par Vincent Descombes (1989) dans son analyse de la postmodernité.

⁴ Hugh Miller: entre autres, in *The Social Psychology of Objects*. Présentation à l'Université de Huddersfield, à l'occasion de la conférence dont le thème était: *Understanding the Social World*, juillet 1995.

sur l'«**ergonomie sociale**», incitant les étudiants à se préoccuper autant de style et des «façades» que de la fonction sociale des artefacts. La fonction n'est pas que mécanique physique et chimique, ni que pure symbolisme (Hillier & Hanson, 1984; Augé, 1993; Manzini, 1993; Hillier, 1998)). Quant à Pentti Routio (1996), professeur retraité de la University of Art and Design, Helsinki (Fin.), il a développé une vision à mon avis toute originale, qu'il résume par le concept d'«**artéologie**». Dan Miller (1983), de concert avec Marc Augé (1994) exhortent les anthropologues à s'intéresser davantage à l'«**instantanéité**» et la «**contemporanéité**» des «mondes» actuels, tous des produits de l'impérialisme bureaucratique occidental. Gillian Brock (1998) a rassemblé les avis de quelques philosophes sur les **buts sociaux prioritaires**, les véritables «besoins» que l'on conçoit comme les plus «*morally weighty*». Et enfin, à titre d'exemple des efforts concrets en cours pour remédier à la situation catastrophique ayant causé la «crise» actuelle, des architectes, des sociologues et des démographes de Montréal ont récemment conçu, pour une entreprise locale, une habitation, la «**multimaison Desjardins**»¹ (voir illustration), destinée à la réunification des familles. La disparition récente de tels cadres de sociation et l'éparpillement des individus qui s'en est suivi, c'est là probablement la cause directe des épidémies sociales dont nous sommes tous aujourd'hui atteints. Comme pour les conjurer, Jean-Pierre Graber termine sa conférence par l'incantation «chamanique» suivante:

**«Puisse notre génération en crise choisir les chemins de la vie et
du bien afin de survivre et de laisser à ses enfants un monde un peu
meilleur qu'il n'est aujourd'hui.»**

¹ Les concepteurs de «Planimage» de Montréal (pour «Les Maisons Multigon»), Arnaud Sales et Marianne Kempenneers, respectivement Directeur et professeur au Département de Sociologie de l'Université de Montréal, et Nancy Meilleur, étudiante à la Maîtrise au Département de Démographie également de l'Université de Montréal. Le journal de l'Université de Montréal, FORUM, 12 mars 2001, p. 3

Bibliographie

Volumes

Appadurai, A., *The social life of things. Commodities in cultural perspective.* Cambridge University Press, 1984).

Augé, M., *Pour une anthropologie des mondes contemporains.* Aubier, 1994.

Augé, M., (Préface) *Design, Miroir du siècle.* Sous la direction de Jocely de Noblet, Flammarion, 1993.

Bardram, J.E., *Plans as Situated Action: An Activity Theory Approach to Workflow Systems.* Proceedings of ECSCW (Electronic Computer Supported Collaborative Work)'97 Conference, Lancaster UK, September 1997.

Bardy, M., *L'approche sociologique de l'objet polymorphe.* Publication inédite, EHESS, Paris,

Beaune, J.-C., *L'automate est ses mobiles.* Flammarion, Paris, 1980.

Beaune, J.-C., *The Classical Age of Automata: An Impressionistic Survey from the Sixteenth to the Nineteenth Century.* Tr. by Ian Patterson, in *Fragments for a History of the Human Body*, Part one, pp.430-480, par Feher, M. éd., Naddaff, R. éd., Tazi, N. éd., 1989.

Bernard, Y. & Colli, J.-C., *Dictionnaire économique et financier,* Éditions du Seuil, Paris, 1966.

Bouvier, P., *Socio-Anthropologie du Contemporain,* Galilée, Paris, 1995.

Brock, G., Ed., *Necessary Goods: Our Responsibilities to Meet Others' Needs.* Lanham, Md.: Rowman & Littlefield, 1998.

Caillé, A., *Ce que donner veut dire. Don et intérêt.* M.A.U.S.S.. Éditions La Découverte, Paris, 1993.

Caillé, A., *Don, intérêt et désintéressement. Bourdieu, Mauss, Platon et quelques autres.* La Découverte/M.A.U.S.S., Paris, 1994.

Cole, M., *Cultural Psychology. A Once and Future Discipline,* The Bknap Press of Harvard University, 1996.

Conein, B., Dodier, N., et Thévenot, L., *Les objets dans l'action. De la maison au laboratoire.* Raisons Pratiques. Épistémologie, sociologie, théorie sociale/4 Éditions de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, 1993.

Courtial, J.-P., *Science Cognitive et Sociologie des Sciences,* PUF-Sociologie, 1994.

von Cranach, M. et Harré, R., *The Analysis of Action; Recent Theoretical and Empirical Advances,* Cambridge University Press, 1982.

Daly, H.E. & Cobb Jr., J. B., *For the Common Good: Redirecting the Economy Toward Community, the Environment, and a Sustainable Future*. Beacon Press, Massachusetts, 1989.

Dant, T., *Material Culture in the Social World*. Open University Press, London, 1999.

Demeulenaere, P., *Homo oeconomicus. Enquête sur la constitution d'un paradigme*. PUF, 1996.

Deneubourg, J.-L. & Theraulaz, G., *Croissance et complexité des structures construites par les animaux*, in Theraulaz & Spitz (1997: pp. 267-278).

Descombes, V., *Philosophie par gros temps*. Paris, Éditions de Minuit, 1989.

Dewey, J., *Expérience et éducation*, Éditions Bourrellet & Cie, Paris, 1947. Traduction de l'original en anglais sous le titre: *Experience and Education*, Kappa Delta Piatoffin, USA.

Engeström, Y., *Learning, Working and Imagining. Twelve Studies in Activity Theory*. Orienta-Konsultit Oy, Helsinki, 1990.

Featherstone, M., Hepworth, M., Turner, B.S., Eds., *The Body. Social Process and Cultural Theory*, Sage Publications Ltd., 1991.

Feibleman, J.K., *The Theory of Human Culture*. Duell, Sloan and Pearce, New York, 1946; pp. 71-72.

Feibleman, J.K., *The Institutions of Society*. George Allen & Unwin Ltd., 1956, 1960.

Feibleman, J.K., *Mankind Behaving : Human Needs and Material Culture*, Charles C. Thomas Publisher, Springfield, ILL., 1963.

Frank, A.W., *For a Sociology of the Body: An analytical Review*. In *The Body. Social Process and Cultural Theory*, pp. 36-102, Featherstone, M., Hepworth, M., Turner, B.S. Eds., Sage Publications Ltd., 1991.

Gérard, J.-F., *Auto-organisation et évolution des systèmes vivants*, in Theraulaz & Spitz (1997: pp. 203-207).

Gervet, J., *Auto-organisation et construction du monde propre chez l'animal*, in Theraulaz & Spitz (1997: pp. 3-7)

Godbout, J. T., en collaboration avec Alain Caillé, *L'esprit du don*, Éditions La Découverte, Paris, 1992; Éditions du Boréal, Montréal, 1992.

Goldspink, C., *Social Attractors. An examination of the applicability of Complexity Theory to Social and Organisational Analysis*. Thesis for PhD Social Ecology, University of Western Sydney-Hwakesbury, Australia, August 1999.

Grant, R., *Values, Means and End*. In *Philosophy and Technology*, par R. Fellows, Ed., Royal Institute of Philosophy, Supplement 38, U.K., 1995.

Haesler, A., *La preuve par le don. Approches philosophiques et approches sociologiques*. In Caillé, A., *Ce que donner veut dire. Don et intérêt. M.A.U.S.S.*, pp. 174-193, Éditions La Découverte, Paris, 1993.

Haudricourt, A.-G., *La Technologie Science Humaine*. Editions de la maison des sciences de l'Homme, Paris, 1987.

Hillier, B. & Hanson, J., *The Social Logic of Spaces*. Cambridge University Press, 1984.

Hull, C.L., *Principles of Behavior*, Appleton-Century, N.Y., 1943.

Jordan, P.W., *An Introduction to Usability*, Taylor & Francis, UK/USA, 1998.

Judge, A., *Human Values as Strange Attractors. Coevolution of Classes of Governance Principles*. Conference prononce à la 13^{ème} réunion de la Fédération mondiale des études sur le futur (World Future Studies Federation), Finlande, Août 1993.

Keinonen, T., *One Dimensional Usability - Influence of Usability on Consumers' Product Preference*, University of Art and Design UIAH Publications, Helsinki, 1998.

Lafond, P.-C., *Le recours collectif comme voie d'accès à la justice pour les consommateurs*, Les Éditions du Thémis, Montréal, 1996.

Latour, B., *Science in Action*, Harvard University Press, 1987.

Latour, B. et Woolgar, S., *La vie de laboratoire*, La Découverte, Paris, 1988.

Latour, B., *Pandora's Hope : Essays ion the Reality of Science Studies*, Harvard University Press, Mas., USA, 1999.

Law, J. et Hassard, J., *Actor Network Theory and after*, Blackwell Publishers, Oxford, 1999.

Ledrut, R., *Histoire des mœurs*, Encyclopédie de la Pléiade, t.1 : *Les coordonnées de l'Homme et la culture matérielle*. Gallimard, Paris, 1990.

Lemieux, V., *Les réseaux d'acteurs sociaux*, PUF-Sociologies, Paris 1999.

Lemke, J. L., *Talking Science: Language, Learning, and Values*, Ablex Publishing Corp., NJ, USA, 1990.

LeRoi-Gourhan, A., *L'Homme, hier et aujourd'hui - recueil d'études en hommage à André LeRoi-Gourhan*, éditions Cujas, 1973.

LeRoi-Gourhan, A., *L'Homme et la Matière*, Éditions Albin Michel, Paris, 1943.

Levy, R., *Une perspective historique et une série de commentaires sur LA THEORIE DES SYSTEMES GÉNÉRAUX*. Traduction de Marc Choko. Document non édité, Faculté de l'Aménagement, Université de Montréal, 1975.

Lotka, A. J., *Elements of Physical Biology*, Fover, Baltimore, MD, USA, 1925.

Manzini, E., *Nouveaux matériaux, nouvelles interrogations. Fluidification de la matière, accélération du temps et production de sens*. In *Design, miroir du siècle*, pp. 407-417, sous la direction de Jocelyn de Noblet, Flammarion, 1993.

Mitcham, C., *Thinking Through Technology. The Path between Engineering and Philosophy*, The University of Chicago Press, USA, 1994.

Nardi, B.A., *Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer Interaction*. MIT, 1996.

Norman, D.A., Ed., *The invisible computer*. 1998.

Nowak, A. & Vallacher, R.R., *Dynamical Social Psychology*, The Guilford Press, NY., 1998.

Nzi iyo nsenga, F.-X., *L'usage et l'information sur les produits manufacturés - cas du Québec*, Études Supérieures, Université de Montréal, 1979.

Papadakos, V., *Crise Sociale et psychiatrie*. PUF, 1999.

Pavlov, I. P., *Conditioned Reflexes*, G.V. Antrep transl., Dover, N.Y., 1960.

Pelras, C., *Technologie, Ethnologie, Ethnographie*, in LeRoi-Gourhan (1973: pp. 715-729).

Perrois, L., *Fondements d'une approche systématique des arts traditionnels*, in LeRoi-Gourhan (1973: pp. 279-285).

Poirier, J., *Histoire des mœurs*, Encyclopédie de la Pléiade, Gallimard, Paris, 1990.

Poore, D., Ed., *Where Next ? Reflections on the Human Future*. Royal Botanical Gardens, Kew, 2000.

Popper, K., *The Poverty of Historicism*, Routledge & Kegan, London, 1957, in Ron Levy: «*Une perspective historique et une série de commentaires sur la théorie des systèmes généraux*». Traduction de Marc Choko. Document non édité, Faculté de l'Aménagement, Université de Montréal, 1975.

Ragas, M.C. & Kozlowski, K., *Read My Lips. A Cultural History of Lipstick*. Introduction de Véronique Vienne, Chronicle Books, CA, 1998.

Ratner, C., *Vygotsky's Sociohistorical Psychology and its Contemporary Applications*. Plenum Press, New York, 1991.

Reynolds, P. C., *The complementation theory of language and tool use*. In *Tools, Language and Cognition in Human Evolution*, pp. 407-428, Gibson, K.R. et Ingold, T. Eds., Cambridge University Press, 1993.

- Riggins, S.H.**, *The Socialness of Things : Essays on the Socio-Semiotics of Objects*. Mouton de Gruyter, 1994.
- Rivière, A.**, *La psychologie de Vigotsky*, Pierre Mardaga, éditeur, Liège, 1990.
- Routio, P.**, *Arteology, or the Science of Artefacts*. (Document inédit) Helsinki, 1996.
- Ryder, M.**, *Spinning Webs of Significance: Considering anonymous communities in activity systems*.
Conférence prononcée au 'Fourth Congress of the International Society for Cultural Research and Activity Theory', Aarhus, Denmark, June 7-11, 1998.
- Scardigli, V.**, *Les sens de la technique*. PUF, 1992.
- Scott, S, and Morgan, D.** Eds., *Body Matters: Essays on the Sociology of the Body*, Falmer Press, London, 1993.
- Serres, M.**, *Statues*. François Bourin, éd., Paris, 1987.
- Simmel, G.**, *Soziologie. Untersuchungen über die Formen des Vergesellschaftung* (1908), Duncker & Humblot, 3^{ème} éd. Munich et Leipzig, 1923.
- Spengler, O.**, *The Decline of the West : II Perspectives of World History*, tr. C.F. Atkinson, New York, Alfred A. Knopf, 1928.
- Spengler, O.**, *Man and Technics*, tr. C.F. Atkinson, New York, : Alfred A. Knopf, 1932.
- Steele, V.**, *Shoes: A Lexicon Of Style*.
Rizzoli International Publications, Inc., New York, 1999.
- Stewart, J.**, *On the Evolutionary Origins of Representations and Intentions*, in Theraulaz & Spitz (1997: pp. 39-47).
- Strauss, A. L.**, *Continual Permutations of Action*, Aldine de Gruyter, New York, 1993.
- Suchman, L.**, *Plans and Situated Actions. The Problem of Human-Machine Communication*, Cambridge, CUP, 1987.
- Theraulaz, G. & Bonabeau, É.**, *La modélisation du comportement bâtisseur des insectes sociaux*, in Theraulaz & Spitz (1997: pp. 209-233).
- Theraulaz, G. & SPITZ, F.** (coordonnateurs), *Auto-organisation et comportement*, Editions Hermes, 1997.
- Turkle, S.**, *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. Simon and Schuster, NY, 1997.
- Turkle, S.**, *The Second Self. Computers and the Human Spirit*. Simon and Schuster, NY, 1984.
- Vallacher, R.R. et Nowak, A.**, *Dynamical Systems in Social Psychology*, Academic Press, CA., 1993.

Vander, A. J., Sherman, J. H., et Luciano, D. S., *Physiologie humaine*, 2^{ème} édition, Traduction de Jean R. Gontier, McGraw Hill, Montréal, 1989, 1977.

Veblen, T., *The Theory of the Leisure Class*. Mentor, N.Y., 1953, 1899.

Vigotsky, L.S., *Internalization fo higher psychological functions*, in *Mind in society*, Cambridge University Press, 1931/1978.

Wartowsky, M., *Models: Representations and scientific understanding*. Dordrecht: Reidel, 1979.

Weber, M., *L'éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Plon, Paris, 1967.

Wynn, T., *Layers of thinking in tool use bahavior*.
In *Tools, Language and Cognition in Human Evolution*, pp 389-406, Gibson, K. R. & Ingold, T., Eds., Cambridge University Press, 1993.

Young, T.R., *Chaos and the Drama of Social Change: A Metaphysic for Postmodern Science*. The Red Feather Institute, Michigan, USA, 1990.

Zerubavel, E., *Social Mindscapes: An Invitation to Cognitive Sociology*, Harvard University Press, Cambridge, MA., 1997.

Périodiques

Ashmore, M., Wooffitt, R. & Harding, S., Eds.,
Humans and Others: the Concept of 'Agency' and Its Attribution, American Behavioral Scientist, Volume 37 / Number 6, May 1994.

Bittner, E., *Technique and the Conduct of Life*.
Social Problems, Vol. 30, No. 3, February 1983.

Blin, F. & Donohoe, R., *Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication (ALSIC)*, Vol. 3, Numéro 1, juin 2000.

Burgess, J. W., *The Social Biology of Human Populations: Spontaneous Group Formation Conforms to Evolutionary Predictions of Adaptive Aggregation Patterns*.
Ethology and Sociobiology, 10: 343-359 (1989)

Clark, S.R.L., *Tools, Machines and Marvels*.
In *Philosophy and Technology*, par Roger Fellows, Ed., Royal Institute of Philosophy, Supplement 38, U.K. 1995.

Clark-Rapley, E., *Dancing Bodies: Moving Beyond Marxian Views of Human Activity, Relations and Consciousness*. Journal for the Theory of Social Behaviour, 29:2, pp. 89-108., 1999.

Courtial, J.-P., *Construction des connaissances scientifiques, construction de soi et communication sociale*. Solaris, no. 2, Presses Universitaires de Rennes, 1995.

Csikszcentmihalyi, M., *If We Are So Rich, Why Aren't We Happy ?* American Psychologist, Vol. 54, No. 10, 821-827, October 1999.

Davenport, E., *Knowledge Management Issues for Online Organisations: Communities of Practice as an Exploratory Framework*. Journal of Documentation. 57 (1): 61-75, 2001, Jan.

Dimitrov, V., *Use of Fuzzy Logic When Dealing with Social Complexity*. Complexity International (1994) 4.

Ekuan, K., *A New Age, New Design Values*.
ICSIDNews, 2/97, April 1997, pp. 4-5.

Faber, M. et al., *On the conceptual foundations of ecological economics : a teleological approach*, Ecological Economics 12 (1995) 41-54.

Featherstone, M. & Turner, B.S., *Body & Society: An Introduction*. Body & Society, Vol. 1, No. 1, March 1995.

Grabert, J.P., *La crise: chambardement social et politique*. Conférence prononcée lors des rencontres de Lavigny (Suisse) et publiée dans le numéro 121 de la revue Promesses.

Hayatsu, H., Ohara, Y., Hayatsu, T. & Togawa, K., *Mutagenicity of Chalks. A case in which the test results led to the improvement of the quality of commercial goods*. Mutation Research, 124 (1983) 1-7.

Hillier, B., *The Common Language of Space: A Way of Looking at the Social, Economic and Environmental Functioning of Cities on a Common Basis*. Document inédit), London, 1998.

Hirschman, E., *Semiotica* 111-1/2 (1996)

Jullien, M., *Le Domaine de l'usage : Relations Objets/Usagers/Milieu*, IF (Industrialisation Forum), Vol. 9, (1978), No. 2-3 ; Cahier de l'Isuc No. 1.

Kanis, H., *Usage centered research for everyday product design*. Applied Ergonomics, Vol. 29, No. 1, pp. 75-82, 1998.

Karwowski, W., Ergonomics, 1991, VOL. 34, NO. 6, 671-686.

Latour, B., *Pramatogonies. A Mythical Account of How Humans and Nonhumans Swap Properties*. American Behavioral Scientist, Vol. 37, No. 6, May 1994, 791-808.

Leudar, I. & Costall, A., *Situating Action . Planning as Situated Action*. Ecological Psychology, 8 (2): 153-170, 1996.

Mäkela, A., *Emotions, user experience and directions for designing emotional rich products*. Literature review. eDesign, March 12, 1999.

Marakas, G.M., Johnson, R.D., Palmer, J.W., *A theoretical model of differential social attributions toward computing technology: when the metaphor becomes the model*. International Journal of Human-Computer Studies, Vol. 52 (4), 719-750.

Miller, D.E. & Hintz Jr., R.A., *The Structure of Social Interaction*, Studies in Symbolic Interaction, Supplement 3, pp. 87-107, 1997.

Newtonson, D., Hairfield, J., Bloomingdale, J., & Cutino, S., *The Structure of Action and Interaction*, In Social Cognition (Special Issue), Vol. 5, No. 3, 1987, pp. 191-237.

Pinch, T. J. & Bijker, W. E., *The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other*. Social Studies of Science, Vol. 14 (1984), 399-441.

Seligman, M.E.P. & Csikszentmihalyi M., Eds. Special Edition: Positive Psychology. American Psychologist, Vol. 55, no. 1, January 2000

Sumara, D.J., *Researching Complexity*. Journal of Literacy Research, 32 (2): pp. 267-281, 2000.

Turkle, S., *Computer as rorschach*, Society, 17, 15-24, 1980

Vallacher, R.R. & Nowak, A., *The Emergence of Dynamical Social Psychology*, Psychological Inquiry, 1997, Vol. 8, No. 2, 72-99

Vallacher, R.R. & Wegner, D.M., *What Do People Think They're Doing ? Action Identification and Human Behavior*. Psychological Review, Vol. 94, No. 1, p. 4., 1987.

Wegner, D. M. & Vallacher, R. R., *The Trouble with Action*. In Social cognition (Specail Issue), Vol. 5, No. 3, 1987, pp. 179-190;

Weiser, M., *Some computer science issues in ubiquitous computing*. *Communications of the ACM*, 36, 75-85.

Zadeh, L., *Fuzzy Sets*, *Information and Control*, 8, pp. 338-359.