



**HAL**  
open science

## **Esanté: connaissance et coconstruction représentationnelle, pour une meilleure compréhension des pratiques**

Lucile Salesses, Marielle Metge, Nathalie Paton, Serge Agostinelli

### ► To cite this version:

Lucile Salesses, Marielle Metge, Nathalie Paton, Serge Agostinelli. Esanté: connaissance et co-construction représentationnelle, pour une meilleure compréhension des pratiques. Les écosystèmes numériques et la démocratisation informationnelle: Intelligence collective, Développement durable, Interculturalité, Transfert de connaissances, Nov 2015, Schoelcher, France. hal-01265735

**HAL Id: hal-01265735**

**<https://hal.univ-antilles.fr/hal-01265735v1>**

Submitted on 3 Feb 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# E-santé : connaissance et co-construction représentationnelle, pour une meilleure compréhension des pratiques

Lucile SALESES

*Maître de conférences*

Aix-Marseille Université, France

Marielle METGE

*Maître de conférences*

Université de Toulon, France

Nathalie PATON

*Post doctorante*

Aix-Marseille Université, France

Serge AGOSTINELLI

*Professeur des Universités*

Université des Antilles, France

La recherche présentée s'inscrit dans le cadre d'un work package mis en oeuvre pendant l'année 2014 pour un contrat de recherche de la House Innovation Technologie dans le cadre d'un A\*IDEX d'Aix-Marseille Université.

La santé est une préoccupation mondiale et grandissante occupant une place prépondérante aussi bien dans les débats de la sphère publique que dans les conversations ordinaires. Toutefois, la vie numérique de l'utilisateur est encore mal connue, ainsi que les ressorts des représentations qui régissent les comportements dans ce domaine. C'est donc à partir de la théorie des représentations sociales que nous proposons d'appréhender la e-santé en tant que phénomène de société. La santé numérique se déploie à partir des applications Smartphones, des tablettes numériques ou des ordinateurs. Particuliers, professionnels de la santé, pouvoirs publics ou encore entreprises sont les acteurs de cet écosystème en plein essor. Ce secteur innovant est confronté aux problèmes sanitaires et sociaux contemporains et doit relever un certain nombre de défis sociétaux du domaine médical : optimisation de la prévention, capitalisation des informations cliniques, progrès qualitatif des soins, amélioration de la performance

des soignants, etc. Ce faisant, les acteurs de cet écosystème sont conduits à élaborer de nouvelles technologies, déployer de nouvelles pratiques, s'inscrire dans de nouveaux usages, intégrer de nouveaux systèmes de pensée, produire de nouvelles représentations.

En conséquence, l'ensemble des acteurs concernés par la e-santé s'inscrit dans une double problématique qui doit être appréhendée à partir de ses dimensions empiriques et théoriques. En effet, la dynamique d'innovation des sciences et des techniques, au regard des possibilités offertes par la technique, implique de réaliser des objets innovants et fiables mais en mesure de trouver un écho auprès de l'ensemble d'une société dont les représentations du champ médical sont en pleine mutation.

### Santé numérique, une double problématique empirique et théorique

Une revue approfondie de la littérature montre que la e-santé s'inscrit dans un maillage d'enjeux politiques, économiques et de santé publique.

En effet, cet écosystème assimile le secteur privé, les particuliers, les organismes publics, les spécialistes, les patients et le politique. Il intègre donc des visées idéologiques, éthiques, mercantiles, sanitaires,... disparates, potentiellement divergentes, voire opposées. Les questions qui se posent alors concernent la nature des interactions entre ces différentes composantes et le niveau de compréhension que les unes ont des autres.

D'un côté, le domaine médical doit faire face à de lourdes responsabilités liées à l'augmentation de l'espérance de vie des personnes, à la résilience des malades atteints de pathologies graves et à l'exigence d'une constante progression des offres de services (Sheikh et al., 2011). Dans le même temps, la majorité des partis politiques conviennent que des restrictions budgétaires de la santé publique sont incontournables en vue de continuer à bénéficier des soins délivrés à une hauteur égale de ceux actuellement dispensés (Pierru, 2012). La tension engendrée par cette conjoncture est renforcée par des défis sur le plan économique, scientifique et social. D'un point de vue économique, outre les demandes récurrentes d'augmentation de salaires des professionnels du secteur médical, la lourdeur des coûts de la santé publique ne cesse de s'accroître. La redistribution démographique de la population alourdit la balance fiscale et l'augmentation de la quantité de seniors dans les pays occidentaux (Bigot, Croutte, Müller, 2013) pèse sur les finances

publiques. D'un point de vue scientifique, par ailleurs, les connaissances acquises par la recherche académique parviennent difficilement à se traduire en applications concrètes malgré d'importantes avancées (Sheikh et al., 2011).

Aussi, compte tenu de l'intrication des enjeux, nous nous sommes attachés à identifier précisément les acteurs de l'écosystème de la e-santé et à en étudier les productions langagières. Les analyses montrent l'existence d'un débat fortement nourri dans la sphère publique en provenance des entrepreneurs, instances gouvernementales et scientifiques ainsi que l'existence de conversations ordinaires dans le grand public. Pour autant, les usages du numérique sont mal connus ainsi que les représentation de cet objet social relativement nouveau. On est donc en droit de s'interroger sur les enjeux de l'objet pour le grand public, sur l'existence et le contenu de ressources interprétatives communes à son propos. Autrement dit, sur l'enracinement de la santé numérique dans la conscience des individus et des groupes. Sachant que les objets de la santé numérique ne pourront se développer dans la sphère sociale qu'à la condition de devenir une réalité pour tous les acteurs concernés, en d'autres termes, être reconnus, acceptés et, si l'on s'en réfère aux enjeux commerciaux, désirés.

En conséquence nous avons déployé notre recherche à partir des objectifs théoriques suivants :

1) Procéder à l'analyse des représentations de la e-santé. Soit, quelle réalité la e-santé désigne-t-elle ? Comment est-elle pensée par les différents acteurs de l'écosystème ? Quelles interactions sont produites à partir d'elles ? Quelles connaissances de sens commun ont été élaborées à son propos ? Est-elle appréhendée diversement en fonction des acteurs, est-elle source de conflits de définition ?

2) Repérer le niveau de structuration de l'univers représentationnel de la e-santé. Plus précisément, en tant qu'évolution sociotechnique et système de production émergeant, la santé numérique pose la question de sa concrétisation et de son évolution au sein de la société ainsi que de son appropriation par les acteurs concernés. Est-elle fortement ou faiblement stabilisée ? Donne-t-elle à voir des frontières sémiotiques et matérielles formées ou non ? En effet, des points de vue différenciés et des réagencements successifs de la définition de la notion ne sont pas étrangers aux manières dont les acteurs sociaux – i.e. politiciens, spécialistes en tout genre, scientifiques, représentants de la société

civile, utilisateurs de la e-santé, etc. – interviennent dans le débat public.

Un phénomène de société éclairé par la théorie des représentations sociales

La e-santé se situe comme nous l'avons vu précédemment au coeur d'enjeux sociétaux majeurs et nécessite donc que l'on s'interroge sur la façon dont les acteurs sociaux concernés réagissent à ce nouvel objet social et à la manière dont ils se l'approprient.

Si de nombreuses études ont été réalisées sur cet objet social, aucune n'a porté de manière précise sur la façon dont il était représenté, c'est-à-dire élaboré au regard de symboles, d'un savoir social et d'un construit social. Or, si l'on veut aller au-delà d'un recueil classique ne donnant qu'une vision parcellaire des résistances et des motivations, il est nécessaire de s'intéresser aux représentations dans la mesure où elles incluent les informations, croyances, attitudes, opinions et perceptions. Par ailleurs, si l'on admet avec Moscovici (1961) que tout ce que l'on trouve de concret dans une société, sa culture et ses communications sociales, relève de la représentation, tant qu'un objet n'est pas représenté, il ne peut être socialement concret. Dans ce cas, le processus de structuration du champ représentationnel n'est pas abouti. En conséquence, dans la mesure où les représentations sont en relation avec les pratiques, elles développent une fonction médiatrice et une faculté organisatrice (Abric, 1994) et sont plus ou moins structurées (Salesses, Romain, 2013), elles incluent les freins et les déterminants des comportements et permettent de comprendre et anticiper les pratiques. Par ailleurs, étant constituées d'un noyau central stable et difficilement évolutif (Abric, 1976), moins elles sont structurées et plus il est facile d'agir sur les champs représentationnels. En conséquence, se référer à la théorie des représentations permet de se donner les moyens de vérifier dans quelle mesure elles sont stabilisées ou non, afin d'agir et de communiquer de manière précise et efficiente. A ce propos, la théorie du noyau central (Abric, 1976) indique que le noyau central d'une représentation est constitué de deux types d'éléments : normatifs et fonctionnels, soit, des jugements de valeurs, des notions relevant de l'idéologie ainsi que des composants descriptifs, indiquant à quoi peut servir l'objet. Le noyau central a donc une activité descriptive et évaluative (Moliner, 1996). Par ailleurs, un certain nombre de facteurs sont conjointement nécessaires à l'apparition d'une représentation. La dispersion de

l'information, la focalisation des sujets autour d'intérêts et de relations différenciés à l'objet, une pression à l'inférence du groupe social d'appartenance (Moscovici, 1961) ; le caractère polymorphe de l'objet et sa valeur d'enjeu identitaire (Moliner, 1996), son aspect polémique (Marchand, 2000) et enfin, le fait qu'il soit associé à des pratiques (Flament et Rouquette, 2003). Enfin, lorsqu'il s'agit de rendre compte de la représentation sociale d'un objet relativement récent, il paraît nécessaire de poser le problème de l'état de structuration de sa représentation. En effet, toute représentation ayant pour finalité la compréhension et l'interprétation de l'univers auquel elle se rapporte, un objet social récent ne peut produire spontanément une représentation structurée et stabilisée, celle-ci en effet, s'élabore en représentation constituée selon un processus progressif lié aux pratiques et connaissances dont disposent les sujets (Salesses, 2005). Aussi, s'intéresser à un objet nouveau dans le champ social, impose de se questionner sur les conditions nécessaires à sa genèse représentationnelle, puis sur son contenu et son état d'élaboration. D'un point de vue théorique, nous nous référons aux travaux princeps de Moscovici (1961) et au modèle du noyau central (Abric, 1976). Plus précisément, une représentation s'élabore dans un double processus d'objectivation et d'ancrage. L'objectivation va consister à rendre concret et connaissable ce qui a priori ne l'est pas, par la mise en œuvre d'une activité sélective et d'une schématisation. Autrement dit, retenir d'une manière sélective, en fonction des valeurs et des attentes. Le processus d'ancrage quant à lui, consiste à intégrer un nouvel objet au sein d'un système de pensée préexistant, en l'interprétant à partir de son insertion dans un réseau de significations connues permettant de le situer par rapport à des valeurs sociales, l'objectif étant alors de rendre plus familier ce qui est mal défini et peu maîtrisé. Notre travail s'articule en conséquence, autour de deux hypothèses. La santé numérique étant un objet social historiquement situé en début de vie pour le grand public, n'a pas encore généré de représentations structurées ; et les faibles connaissances et usages réduits de la e-santé s'expliquent et expliquent que l'univers représentationnel soit en cours de construction, non structuré et non stabilisé.

Aspects méthodologiques

Nous nous appuyons sur une approche pluri-méthodologique, à savoir, une revue de la littérature visant à appréhender les représentations des différents acteurs de l'écosystème, une analyse des conversations ordinaires issues du site Doctissimo dans l'objectif de dresser un portrait d'ensemble de la manière dont l'opinion publique évoque la e-santé ainsi que des entretiens guidés auprès de médecins et patients atteints de pathologies lourdes (25).

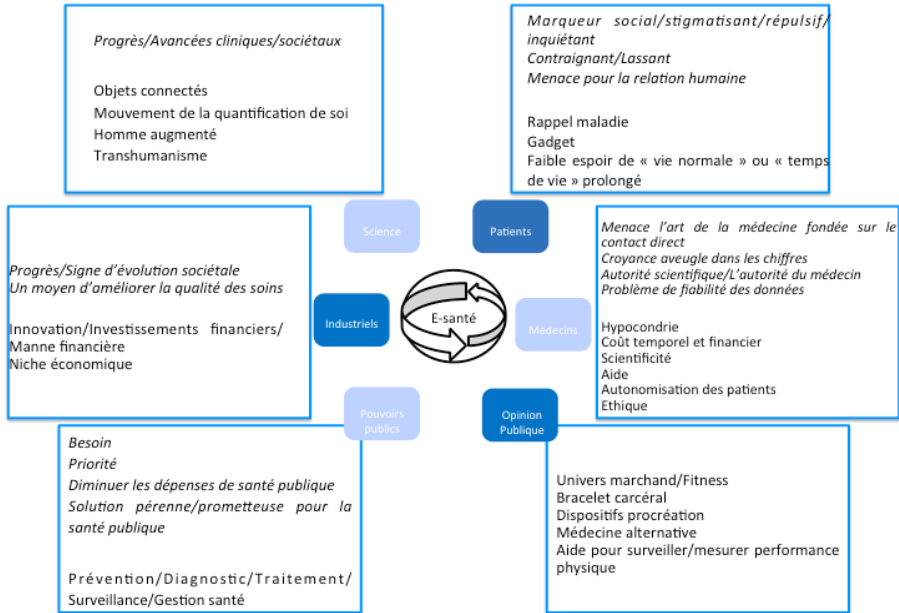
Plus précisément, nous avons réalisé une revue systématique de la littérature francophone et anglophone, à partir d'une littérature scientifique (issue principalement des sciences humaines et sociales), industrielle (i.e. laboratoires pharmaceutiques, évaluation de consultants marketing, etc.) et de données constituées dans le domaine public (instituts d'études statistiques, sources étatiques, observatoires) présentes sur les bases de données et moteurs de recherche en libre accès (e.g. PubMed, HealthOntheNet, Porttype ou google) ou en accès restreint (e.g. BIBLIOSHS), en fonction des mots clés ci-après : e-santé ; e-health ; e-care ; e-santé ; quantified self ; bracelet connecté ; bracelet électronique ; tracking device ; self-tracking.

L'analyse du corpus issu du site Doctissimo quant à lui, permet d'accéder à des discours spontanés plutôt qu'à des communications discursives qui auraient été formatées par un protocole de recherche. L'analyse a été réalisée sur les échanges numériques d'une période allant de 2004 à 2015. Près de 400 000 fils de discussions ont été prélevés, puis analysés avec le logiciel de statistiques lexicales IRaMuTeQ. Suivant la méthode Reinert (1983), IRaMuTeQ (Ratinaud et Marchand, 2012) met en évidence des associations entre les classes de discours, puis l'ACF aide à observer comment certains univers représentationnels sont combinés à d'autres.

Les univers représentationnels des acteurs de l'écosystème e-santé

Les analyses réalisées à partir des outils présentés permettent d'identifier en synthèse six grandes familles d'acteurs de l'écosystème e-santé.

*E-santé : connaissance et co-construction représentationnelle, pour une meilleure compréhension des pratiques 7*



**FIGURE 1** Univers représentationnels des acteurs de l'écosystème e-santé

En première lecture, on remarque que chacun des acteurs occupant le champ, produit une définition et des enjeux singuliers et différents. Cette dispersion indique clairement que la santé numérique, mise au contact de visées idéologiques, éthiques, sanitaires, mercantiles, etc. disparates, potentiellement divergentes, voire opposées, est le produit de conflits symboliques de représentations entre des acteurs sociaux inscrits dans des rapports de pouvoir et de domination situés.

Par ailleurs, on constate que l'univers représentationnel de l'écosystème e-santé véhicule deux visions antagonistes de même que des attitudes et des perceptions parfois diamétralement opposées. La santé numérique bénéficie d'une image toute autre auprès des acteurs « d'en-haut » par voie de comparaison avec celle des acteurs « d'en bas », c'est-à-dire, les patients, les médecins et l'opinion publique. L'émergence de ce champ répond à une logique descendante : ce sont tout d'abord les industriels, les politiques et les scientifiques qui identifient les besoins des usagers et définissent les potentialités de ce secteur d'activité, alors même que l'opinion publique y est encore relativement insensible, voire réticente à certains égards. Plus précisément, si l'on résume les univers représentationnels des industriels, scientifiques et pouvoirs publics, la santé numérique



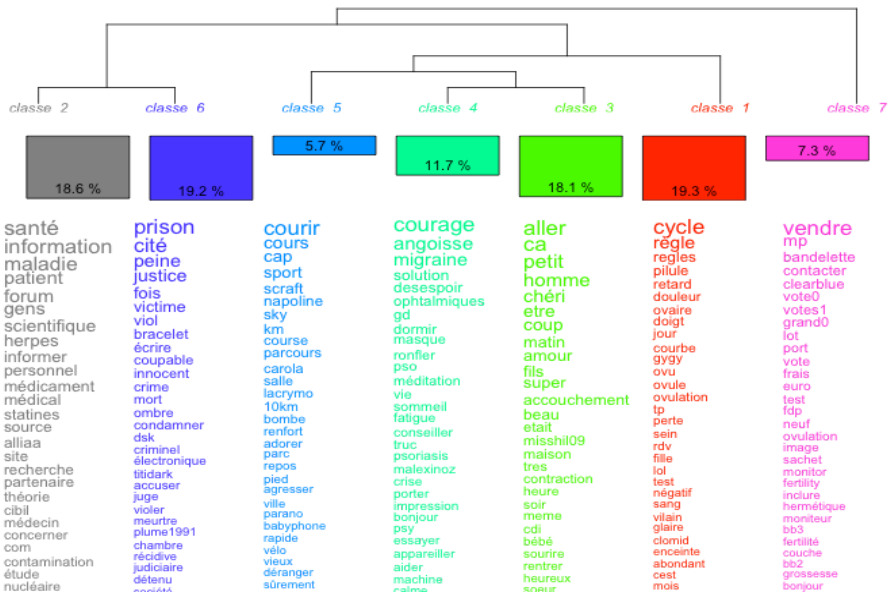
représente le progrès médical, une amélioration de la santé et des gains financiers. Pour les soignants et soignés, en revanche, on constate de nombreuses résistances, un intérêt mesuré, des attentes relativement faibles accompagnées d'une vague curiosité. Autrement dit, la e-santé émerge d'une volonté marchande et politique mais ne répond pas à une demande des usagers qui en auraient exprimé le besoin.

### Discussion théorique

D'un point de vue théorique, les éléments observés ci-dessus se confirment de plusieurs manières. Tout d'abord, on peut observer dans la figure 1, l'existence d'éléments fonctionnels et normatifs (en italique) dans le champ représentationnel de l'ensemble des acteurs hormis celui du grand public. Autrement dit, tout se passe comme si, les représentations de la santé numérique étaient constituées uniquement chez les acteurs fortement impliqués que sont les scientifiques, les pouvoirs publics, les industriels, les patients aux pathologies lourdes et les médecins, mais aucunement chez le grand public qui constitue pourtant le volume le plus important d'utilisateurs potentiels.

Plus précisément, les résultats obtenus à partir d'Iramuteq sur le corpus du site Doctissimo montrent dans l'opinion publique l'absence de catégories spécifiquement tournées vers la santé numérique. Si l'on examine le contenu des classes (Figure 2), et en particulier celles qui traitent très précisément de la e-santé, sans se préoccuper des classes qui prévalent sur le plan statistique, on voit que cette catégorie renvoie aux usages de la santé numérique menée à partir d'Internet (cf. classe 2), aux appareils fitness derniers cris (classe 5) ou à l'univers marchand des appareils du quantified self (classe 7). Le processus représentationnel étant à la fois une activité descriptive et évaluative, il manque donc très clairement dans le discours de doctissimo la dimension évaluative de l'objet, ce qui confirme l'hypothèse d'un champ représentationnel non structuré (Cf. Théorie du Noyau Central, Abric (1994)).

*E-santé : connaissance et co-construction représentationnelle, pour une meilleure compréhension des pratiques 9*



**FIGURE 2 Les univers de la e-santé dans l’opinion publique**

Par ailleurs, on remarque à partir des figures 1 & 2, que si l’ancrage se fait dans le grand public à partir des dispositifs existants (Smartphone), des marques fitness (univers marchand), du bracelet carcéral, des dispositifs en lien avec la procréation, des maladies chroniques bénignes et la médecine alternative, le processus d’objectivation est absent dans la mesure où les individus n’attribuent ni valeurs ni attentes à l’objet santé numérique. En conséquence, si l’on se réfère au modèle théorique de Moscovici, l’objectivation étant l’un des deux processus formateurs de la représentation sociale, contribuant à édifier le noyau imageant, son absence révèle la non structuration représentationnelle de l’objet. Autrement dit, la e-santé ne constitue pas encore une réalité sociale bien définie pour le grand public, et si un imaginaire existe, il est à l’état embryonnaire.

**BIBLIOGRAPHIE**

Abric, J.-C. (1976). *Jeux, Conflits et représentations sociales*. Thèse de Doctorat d’Etat, Université de Provence, Aix-Marseille I.  
 Abric, J.-C. (1994). Les représentations sociales : aspects théoriques. In J.-C. Abric (Ed.), *Pratiques sociales et représentations* (pp. 11-36). Paris : Presses Universitaires de France.

- Bigot, R., Croutte, P., Müller, J. (2013). Évolution des conditions de vie et des aspirations des seniors en France depuis 30 ans. *Cahiers de recherche CRÉDOC*, n°311, p. 1-121.
- Flament, C., Rouquette, M.-L. (2003). *Anatomie des idées ordinaires. Comment étudier les représentations sociales*. Paris : Armand Colin.
- Leclerc A., Fassin D., Grandjean H., Kaminski M., Lang T. (dir.) (2000). *Les inégalités sociales de santé*. Inserm, La Découverte, Paris.
- Marchand, P. (2000). *Cognition, communication et construction politique des objets. Contribution à une psychosociologie cognitivodiscursive de la vie politique*. Habilitation à diriger des recherches. Toulouse Le Mirail.
- Moliner, P. (1996). *Images et représentations sociales. De la théorie des représentations à l'étude des images sociales*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Moscovici, S. (1961). *La psychanalyse, son image et son public. Etude sur la représentation sociale de la psychanalyse*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Pierru, F. (2012). Les recompositions paradoxales de l'État sanitaire français : transnationalisation, étatisation et individualisation des politiques de santé. *Education et société*, n°30.
- Ratinaud, P., Marchand, P. (2012). *Application de la méthode ALCESTE à de « gros » corpus et stabilité des « mondes lexicaux » : analyse du « CableGate » avec IRaMuTeQ*. In Actes des 11eme Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles. 835-844.
- Reinert, M. (1983). Une méthode de classification descendante hiérarchique : Application à l'analyse lexicale par contexte. *Cahiers de l'Analyse des Données*, 3, 187-198.
- Salesses, L. (2005). Rôle du niveau de connaissance dans le processus de structuration d'une représentation sociale. *Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, 66, 25-42.
- Salesses, L., Romain, D. (2013). Ethical fashion exploratory research : Inter-representational dynamic and anchors in a representation's structuring process. *Revue Internationale de Psychologie Sociale, Special issue : Science, technology and society : The social representations approach*. Tome 26, n°3, 177-206. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Sheikh A., McLean S., Cresswell K., Pagliari C., Pappas Y., Car J., Black A., Hemmi A., Nurmatov U., Mukherjee M., McKinstry B., Procter R., Majeed A. (2011). *The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Healthcare An updated systematic overview & synthesis*

*E-santé : connaissance et co-construction représentationnelle,  
pour une meilleure compréhension des pratiques 11*

---

*of the literature.* Final report for the NHS Connecting for Health  
Evaluation Programme (NHS CFHEP 001).



Pierre-Michel RICCIO, Marielle METGE et Serge AGOSTINELLI

Pierre-Michel Riccio est ingénieur du conservatoire national des arts & métiers, diplômé en gestion et docteur en sciences de l'information et de la communication de l'Université de Montpellier, HDR de l'Université Aix-Marseille.

Marielle Metge est maître de conférences en sciences de l'information et de la communication de l'Université de Toulon.

Serge Agostinelli est professeur des Universités en informatique à l'université des Antilles au Pôle Universitaire de Martinique.

### **La théorie des prototypes comme outil méthodologique pour l'analyse des situations**

L'article propose une piste pour répondre au besoin méthodologique de construire un échantillon représentatif d'une population en constante augmentation tant dans le nombre que dans les caractéristiques de ces sujets. Notre proposition revisite la notion de classe comme un ensemble statique composé d'individus possédant la même structure et le même comportement ; elle propose une approche plus dynamique dans laquelle les contours de la classe sont définis en situation via la prise en compte des individus proches d'un prototype représentatif d'une catégorie donnée. Le choix d'une approche dynamique nous conduit à donner une nouvelle lecture de deux théories « classiques » : la théorie sémio-contextuelle et la théorie acteur-réseaux, en proposant les premiers éléments d'une théorie des prototypes réseaux avec pour objectif de faciliter l'appréhension des groupes d'acteurs dans un contexte de généralisation des communications numériques pour in fine une meilleure compréhension des situations.

*Mots-clés : Théories sémio-contextuelle, de l'acteur réseau, des prototypes.*

# La théorie des prototypes comme outil méthodologique pour l'analyse des situations

Pierre-Michel RICCIO  
*Maître de recherche HDR*  
Ecole des mines d'Alès, France

Marielle METGE  
*Maître de conférences*  
Université de Toulon, France

Serge AGOSTINELLI  
*Professeur des Universités*  
Université des Antilles, France

En sciences de l'information et de la communication (SIC), nous connaissons la théorie sémio-contextuelle de la communication (Mucchielli, 2000). Celle-ci est basée sur sept contextes (identitaire, normatif, de positionnement, relationnel, temporel, spatial et physique) qui caractérisent la situation. Le fait d'appréhender les processus de communication qui impactent ces contextes, puis de les mettre en relation, permet de faire surgir le sens, de comprendre la situation.

En sociologie de l'innovation, la théorie de l'acteur réseau (ANT, appelée aussi sociologie de la traduction; Akrich et al., 2006) s'appuie sur le concept de traduction c'est-à-dire, « l'ensemble des négociations, des intrigues, des actes de persuasion, des calculs, des violences, grâce à quoi un acteur ou une force se permet ou se fait attribuer l'autorité de parler ou d'agir au nom d'un autre acteur ou d'une autre force » (Akrich et al., 2006, pp. 12-13 ; Serres, 1974). L'étude des processus de négociation portés par les acteurs isomorphes permet d'inférer le positionnement des acteurs, de comprendre la situation.

Toutefois, pour les avoir mises en œuvre dans plusieurs cas (Ref PMR et Ref MMA) ces deux approches, souvent complémentaires, présentent une même difficulté : celle de définir la population parente de l'observation et corolairement, l'échantillon représentatif.

Donnez trois exemples

PMR 10 lignes sur un cas

Le premier exemple porte sur

MMA et analyse sémio 10 lignes

Le deuxième exemple porte sur

Le troisième exemple porte sur l'analyse du retour d'usage dans le développement des innovations technologiques. L'analyse se heurte ici aussi aux difficultés d'échantillonnage (Agostinelli, à paraître). Le retour d'usage est une situation transversale, car elle n'implique pas uniquement l'utilisateur, mais l'ensemble des acteurs de l'innovation. Il permet donc de comprendre ou d'expliquer autrement que d'une façon unidirectionnelle, les phénomènes de relation entre l'utilisateur et l'innovation qui dépassent les analyses de causes à effets. Dès lors, la difficulté réside dans la constitution d'un échantillon dont les sujets n'ont pas les mêmes dimensions (politique, stratégique, opérationnelle...) les mêmes attributs ou variables quantitatives ou qualitatives, les mêmes valeurs pour chacune de ces variables.

Au regard de ces trois exemples, pouvons-nous considérer l'échantillon comme un ensemble d'individus possédant la même structure et le même comportement (Stefik et Bobrow, 1986) ? Cela semble difficile dans une situation classique et pratiquement impossible dans un contexte de généralisation des échanges numériques. Aussi et pour palier à l'augmentation constante de la population parente et à la multiplicité des profils des sujets nous proposons de convoquer la théorie des prototypes (Rosch, 1975). De façon schématique, l'idée est de rompre avec la logique aristotélicienne en considérant que l'échantillon ou la classe observée est à un moment donné – celui de l'action – composée de sujets proches d'un acteur représentatif de la catégorie : le prototype.

Cette approche doit permettre de prendre en compte la dynamique d'évolution des situations et, dans un souci de précision, d'améliorer de façon sensible la qualité des échantillons. En effet, si l'on considère l'écosystème numérique défini comme un ensemble dynamique composé d'acteurs (créateurs, producteurs, diffuseurs, usagers) et de produits numériques (sites web, réseaux sociaux, plateformes, logiciels) en interdépendance se pose immédiatement la question des limites de cet écosystème : globalement et par parties. Comment étudier / analyser une situation dans laquelle des individus peuvent à la fois créer des contextes d'actions, les partager, les modifier ?

Notre objectif est ici de proposer un ensemble d'éléments adaptables et réutilisables qui vont permettre d'appréhender plus facilement d'un point de vue méthodologique des situations complexes comme celles liées à l'introduction ou à l'aménagement de dispositifs technologiques dans un contexte professionnel.



## CONTEXTE SCIENTIFIQUE

Les approches qualitatives mises en œuvre ces dernières années en SIC ont permis – en particulier à travers l'étude des interactions (REF) – de grandement faciliter la compréhension générale des situations. D'autres travaux, comme ceux concernant la question des études de cas (Yin, 1984), donnent au chercheur ou au spécialiste le cadre nécessaire pour conduire l'étude générale d'une situation, tout en laissant à ceux-ci la possibilité la possibilité de choisir des méthodes adaptées pour collecter les informations et les analyser.

D'une façon générale, l'étude d'une situation est composée de deux grandes étapes : la collecte des informations et l'analyse des phénomènes émergents. La collecte des informations peut être réalisée : par observation, entretiens individuels ou de groupes, ou encore études des productions. L'analyse consiste à mettre en relation les phénomènes émergents à partir des données collectées pour en tirer progressivement des éléments d'informations et en déduire in fine un argument. Pour permettre au lecteur d'appréhender au mieux notre démarche, nous allons maintenant présenter de façon synthétique les trois « théories » sur lesquelles nous nous appuyons par la suite.

## La théorie sémio-contextuelle

L'objet de la théorie sémio-contextuelle des communications (Mucchielli, 2000) est de faire émerger, dans une approche systémique et constructiviste (Morin, 1994), le sens qui accompagne toute communication généralisée, expression d'intentionnalités explicites ou latentes dans une situation d'échange par et pour des acteurs. Le principe de l'annotation sémio-contextuelle (Ricciò, 2003) est de repérer dans le récit – issu de la mise au net des éléments d'informations collectés – les processus de communication et l'impact de ces processus sur les contextes de la situation (spatial, physique, temporel, position, normes, relations, enjeux). Ces annotations, à situer au plus près du texte, facilitent l'émergence du sens et l'analyse qui va permettre la compréhension générale de la situation.

... Marielle ...

## La théorie de l'acteur-réseau

La théorie de l'acteur réseau analyse les différentes façons dont la société et les sciences se mélangent (Akrich Callon et Latour, 2006). Elle propose de nombreux outils pour la gestion de l'innovation et le suivi des transformations techniques. Son originalité s'appuie sur le concept d'acteur et considère qu'il n'y a pas dans une situation de micro-acteurs et de macro-acteurs, mais un ensemble d'acteurs isomorphes (Callon, 2006). L'isomorphie ne signifie pas que

tous les acteurs ont la même taille, mais que la taille ne peut pas être décidée a priori car elle est le résultat de processus de négociation achevés ou en-cours.

La pratique générale consiste à utiliser des grilles d'analyse différentes pour étudier les micro-acteurs et les macro-acteurs. Mais, un cadrage trop étroit peut conduire à des interprétations erronées, des contresens. Un cadrage trop large ne permet pas d'appréhender l'ensemble des phénomènes. Aussi, la théorie de l'acteur réseau propose d'utiliser la même grille d'analyse pour appréhender l'ensemble des acteurs impliqués dans la situation. L'étude est simplifiée grâce à l'utilisation d'un mécanisme appelé : boîte noire. Dans cette approche, le macro-acteur est un micro-acteur assis sur des boîtes noires. Les boîtes noires sont composées de raisonnements, d'habitudes, de forces, d'objets, résultats d'une négociation et stabilisés.

L'étude consiste alors à analyser les opérations par lesquelles un acteur crée des asymétries plus ou moins durables. Celles-ci peuvent être expliquées grâce au concept de traduction (Serres, 1974 ; Callon, 1975). Par traduction est entendu : *« l'ensemble des négociations, des intrigues, des actes de persuasion, des calculs, des violences grâce à quoi un acteur ou une force se permet ou se fait attribuer l'autorité de parler ou d'agir au nom d'un autre acteur ou d'une autre force »* (Callon, 2006, p. xx).

Le fait de centrer l'étude sur l'identification des « négociations » dans le cours d'action et d'en inférer le positionnement des acteurs est une voie intéressante pour comprendre plus facilement et plus rapidement les composantes essentielles de la situation.

### La théorie des prototypes

Des Grecs de l'antiquité et plus particulièrement d'Aristote, nous avons hérité d'une « tradition » de classification des objets du monde. Les objets sont organisés en groupes ou classes, chaque classe étant caractérisée par un ensemble de propriétés. Cette tradition culturelle, élément essentiel de nos apprentissages, est à la base de notre perception du monde : animaux, éléments naturels, ou objets de la vie courante. Si un objet (par exemple ma voiture) appartient à une classe (voiture de sport) il en possède alors sans exception toutes les propriétés (axiome du tiers exclu).

S'il faut reconnaître que la classification aristotélicienne a facilité pendant plusieurs siècles le partage et la redistribution des savoirs, le nombre croissant d'exceptions – de l'ornithorynque aux connaissances partagées par un collectif (Eco, 1997) – dans un monde complexe en réseaux, a conduit ces dernières années de nombreux spécialistes à s'interroger sur le mécanisme de classification et son impact dans différents domaines d'application. Quelle peut-

être la valeur d'un modèle sans une vision diachronique du système (Le Moigne, 1990) ?

### Description insuffisante de la polysémie

Notre position de scientifique et quelle que soit notre formation d'origine, nous cherchons tous avoir une rigueur réfutable certes mais pour le moins objectivé. De fait, l'analyse componentielle des échanges en situations que nous conduisons relèvent d'une raison abstraite et désincarnée alors que ces échanges s'inscrivent nécessairement dans la contingence et le sensible. Notre raisonnement est pris au sens strict, objectif car il est le reflet de la nature, nos concepts sont des représentations internes d'une réalité externe, alors que les situations sont pragmatiques, contextuelles et échappent aux logiques modélisable aujourd'hui.

La classification aristotélicienne fonde les catégories sur des conditions nécessaires et suffisante. C'est-à-dire que nos concepts et les catégories qui en découlent sont des réalités abstraites dont l'existence objective est fondée sur les rapports conçue par l'esprit à l'intérieur de frontières disciplinaires bien délimitées. L'appartenance à une catégorie relève alors du vrai ou du faux et les membres d'une même catégorie sont isomorphes ou presque. Les propriétés nécessaires donnent les généralités (si cela a des plumes, c'est un oiseau) ; les propriétés contingentes donnent le caractère occasionnel du sujet (il ne vole pas, c'est une autruche).

Toutefois, si cela semble facile avec les oiseaux car les propriétés sont directement observables, il est plus difficile pour le genre humain. Evacuons immédiatement les variables indépendantes (genre, taille, ethnie ...) nous nous intéressons ici aux représentations comme moteur des usages et des échanges. C'est donc l'aspect cognitif (cf. Salesse dans ce même ouvrage) qui questionne la catégorisation des échantillons. Dès lors, comment vérifier que tous les acteurs d'une même catégories ont bien les mêmes conditions nécessaires et suffisantes pour appartenir à l'échantillon. Par exemple, suivant différents points de vue, les seniors sont une réelle opportunité pour les entreprises qui doivent prévenir la perte des compétences or lorsqu'on parle de numérique ils deviennent des *papy-boomers* dont il faut organiser la médiation vers des savoirs numériques (Vigouroux-Zugasti, dans ce même ouvrage). Il en est de même pour le choix des termes : blogueur, followers, following, twittos, usager, utilisateur, acteur, membre de la communauté... qui aboutissent inévitablement à des conditions nécessaires et suffisantes imprécises.

#### 1.1.1. La notion de similarité

La notion de similarité (cf., Gardenfors, 2001) révèlent les dimensions de nos représentations et leur structure. Par exemple, reconnaître un chat, c'est avoir

une représentation de l'animal chat. Cette représentation est constituée d'une liste de propriétés nécessaires et suffisantes ordonnées en une structure chat. Si on demande à plusieurs personnes de décrire un chat et que nous arrivons plus ou moins aux mêmes propriétés nécessaires et suffisantes d'une même structure, on peut faire l'hypothèse que les représentations sont similaires. De cette manière, plus les représentations sont similaires, plus les éléments qui partagent cette similarité sont proches d'un prototype représentatif de la population parente.

C'est donc la notion de similarité à un prototype qui se substitue à la notion de conditions nécessaires et suffisantes qui fonde la théorie du prototype. Le prototype est alors le meilleur représentant de la catégorie et la décision d'appartenance à une catégorie se fait sur la base du degré de similarité entre l'élément et le prototype. Bien que les frontières des catégories peuvent rester floues, toutes les catégories ont une structure interne prototypique et chaque élément de la catégorie est représentatif à proportion du degré d'appartenance à la catégorie. Dès lors, l'élément de la catégorie n'a pas besoin d'être réel, c'est un point de référence cognitif. Nous ne sommes plus dans le cadre où, pour appartenir à une classe, l'objet doit posséder l'ensemble exhaustif des attributs de cette classe mais, en revanche, nous sommes dans une logique floue ou la composition de la catégorie est déterminée par une relative proximité à un objet émergeant : le prototype.

### Prototype et analyse des situations

Utiliser l'approche par les prototypes pour analyser des situations n'est pas nouvelle. Elle a d'ailleurs montré que, qu'elles que soient les situations, les sujets font des efforts pour trouver la signification d'un des aspects du monde. Bien sûr, le monde n'est pas celui de la planète mais celui de la situation particulière dans laquelle ils agissent. Le prototype (ou le schéma, Bartlett 1932) est une structure organisée qui intègre les connaissances et les attentes d'un individu pour un aspect du monde. C'est l'évaluation de la pertinence des variables et valeurs ainsi que l'interaction avec les autres prototypes du système qui permet de rendre compte de sa concordance avec la situation (Norman, 1984).

Mais revenons à l'analyse des situations. Si on pose l'hypothèse qu'analyser une situation revient à résoudre un problème (ou un cas), on peut imaginer le rôle déterminant que joue la représentation de la situation problème. Cette représentation peut sans nul doute être interprétée par les approches plus classiques de la psychologie ou des SHS. Toutefois, la fonction d'un prototype permet d'interpréter une situation à travers le représentant d'une catégorie et le couplage d'une situation-action. Cette catégorie est alors organisée par le sens de l'action engagé par l'acteur au cours de celle-ci (Zeitler, 2003). En d'autres termes, le choix de l'échantillon prototypique de la population soumise à la

situation est déterminant dans le choix des informations à traiter. La qualité de l'échantillon dépend donc :

d'une part, de la possibilité de faire une description symbolique de la population parente, de décrire les propriétés cognitives, physiques, sociales des sujets et de leurs relations, d'élaborer en unités de sens qui jouent un rôle similaire. En fait, il s'agit de mobiliser le maximum d'informations pertinentes au prototype de façon à pouvoir activer plus facilement les représentations partagées et le réseau de relations qu'elles constituent.

d'autre part, de la capacité à catégoriser le cas (le problème) posé, de l'identifier par rapport à son *espace conceptuel* (Gardenfors, 2001), par la *traduction* (Callon, 2006) ou *le codage du problème* (Ouvrard, et al., 2015) dans les termes du domaine (de la discipline) de connaissances auquel il correspond.

## DISCUSSION

Notre objectif ici n'est pas de remettre en question l'ensemble des études conduites en s'appuyant sur l'une des deux théories précitées : la théorie sémio-contextuelle ou la théorie de l'acteur-réseaux. En revanche, nous nous posons la question de savoir si elles sont toujours aussi efficaces avec des contextes de plus en plus complexes et des données en masse qui ne font qu'augmenter.

Aussi, en tant que praticien de la recherche nous posons deux questions sur la subjectivité des méthodes qualitatives et en tant qu'acteur de *l'incommensurabilité*, une question de choix scientifique :

comment s'assurer que la population étudiée (via le travail d'observation et / ou les entretiens) est bien représentative de la population étudiée ?

comment améliorer la qualité et la portée des recommandations issues de l'analyse ?

Le paradigme largement imposé par les SHS (en particulièrement les SIC) sur le numérique, tant à minimiser, voire occulter, le rapport entre le cognitif et les outils. Comme si les outils n'étaient pas de l'ordre de l'humain et les formalisations nécessaires devant se limiter au niveau de l'exécution. Tout problème collectif ou partagé en avant tout un problème que l'on traite à partir de nos stratégies cognitives personnelles. On peut imaginer que ces stratégies soient guidées par l'ensemble des croyances, des valeurs reconnues et des techniques qui sont communes aux membres d'un groupe donné. C'est bien sûr la définition du paradigme (Kuhn, 1972) mais, ces stratégies sont aussi « *des solutions d'énigmes concrètes qui, employées comme modèles ou exemples, peuvent remplacer les règles explicites en tant que bases de solutions pour les énigmes qui subsistent dans la science normale* » (Kuhn, 1972, p. 207). Ici, on peut aussi imaginer que nous sommes en présence du prototype évoqué plus haut.

Dès lors, les écosystèmes numériques peuvent être envisagés comme des espaces prototypiques dans lesquels des prototypes d'échanges s'exécutent. Cette position déplace le problème des méthodes vers un problème théorique posé par l'organisation des informations et leurs conditions d'accès où interviennent simultanément la compréhension des messages, la représentation du problème ou de la situation plus la dimension sociale des réseaux.

Du point de vue des questions de méthode, ce problème théorique nous renvoie à la distribution de la population étudiée au sens mathématique. En effet, de la même façon que nous sommes conditionnés par notre éducation et notre culture à une démarche de classification aristotélicienne (cf. la théorie des prototypes), l'expérience montre que nous sommes conditionnés à une démarche de distribution normale.

« En théorie des probabilités et en statistique, la loi normale est l'une des lois de probabilité les plus adaptées pour modéliser des phénomènes naturels issus de plusieurs événements aléatoires. Elle est en lien avec de nombreux objets mathématiques dont le mouvement brownien, le bruit blanc gaussien ou d'autres lois de probabilité. Elle est également appelée loi gaussienne, loi de Gauss ou loi de Laplace-Gauss des noms de Laplace (1749-1827) et Gauss (1777-1855), deux mathématiciens, astronomes et physiciens qui l'ont étudiée. » (Wikipédia, 2015).

La loi normale se matérialise sous la forme d'une courbe de Gauss, pour les non spécialistes cela prend la forme de la bosse du dromadaire.

Or, il se trouve que dans les situations complexes la distribution peut prendre des formes différentes. Elle peut être par exemple bimodale : nous passons ici de la bosse du dromadaire à celles du chameau.

L'expérience montre que dans une démarche qualitative dans une situation complexe, l'investigation, qui est souvent conduite par connexité, peut très bien faire l'impasse sur un des modes, c'est-à-dire sur l'une des bosses. Les conclusions et recommandations issues de l'analyse sont alors en décalage avec la réalité.

Pour illustrer notre propos voici un exemple. L'introduction d'un système technologique dans une entreprise peut faire l'objet d'un assez large consensus : parce que le système existant n'est pas satisfaisant, parce que les acteurs sont en attente d'un nouveau système, parce qu'ils font confiance aux décideurs ... or il est possible qu'il existe quelques réfractaires qui n'osent pas s'exprimer. De fait ces derniers sont peu visibles, par leurs collègues, ou par des acteurs externes qui conduisent une investigation. Cependant, ces « réfractaires », parce qu'ils connaissent bien l'entreprise, qu'ils disposent d'une expérience antérieure, ou d'un recul nécessaire, ont peut-être de très bons arguments pour proposer de faire autrement. Si leur point de vue n'est pas intégré dans l'investigation cela

risque de réduire fortement la portée de recommandations. Dans ce cas nous avons deux modes, deux bosses, l'une grande et l'autre petite. Le problème est bien un problème de distribution, bimodale : c'est-à-dire d'une distribution qui n'est pas gaussienne ou « normale ».

#### PROPOSITION

En quoi la théorie des prototypes peut-elle nous permettre de dépasser ces difficultés ?

L'expérience montre que dans le type de situations qui nous intéresse plus particulièrement – introduction ou aménagement d'un dispositif technologique dans une entreprise – deux contextes (dans le sens de la théorie sémio-contextuelle) sont prédominants : le contexte expressif de l'identité des acteurs (contexte des enjeux) et le contexte culturel de référence aux normes (contexte normatif). L'objectif de l'étude consiste alors à repérer quels sont les enjeux des individus et des groupes (contexte des enjeux) et quelles sont les usages et contraintes que l'ensemble des acteurs doivent respecter (contexte normatif). Le repérage des négociations dans le cours d'action (dans le sens de la théorie acteur-réseau) est de notre point de vue transversal, mais suit la même mécanique (identification des phénomènes et consolidation via une mise en relation progressive).

Pour pallier à ces difficultés, nous proposons d'éviter la cartographie de la population cible par objectif. L'idée est d'identifier des acteurs prototypes, réels ou virtuels, et de décrire l'ensemble des acteurs par dimensions, attributs ou variables (quantitatives ou qualitatives) et valeurs (pour chacune de ces variables). Les classes d'acteurs pourront alors être composées de l'ensemble des acteurs proches d'un prototype (en fonction des valeurs associées à chacune des variables) pour un objectif ou une tactique donnés. De fait la composition des classes pourra être différente selon les objectifs retenus.

Voici un exemple de la démarche. Dans une équipe de football nous avons des gardiens de buts, des arrières, des milieux de terrain et des attaquants (ceci est un point de vue simplifié car nous pourrions être plus précis). Chaque joueur est doté de ses propres attributs (âge, taille, poids, droitier ou gaucher, compétences techniques, agilité, capacité à se déplacer, état de forme, ...). En fonction du schéma tactique que l'entraîneur aura retenu, il va sélectionner certains joueurs pour le match et en laisser d'autres sur le banc de touche. En cas de modification de l'objectif en cours de match, si l'équipe perd ou gagne par exemple, il peut changer de schéma tactique et faire entrer de nouveaux joueurs pour que le profil des joueurs sur le terrain corresponde mieux au schéma mis en place et actualisé. A noter que compte tenu d'un ensemble des règles (ou normes) qui régissent le nombre possible de joueurs sur le banc et le

nombre de ceux qui peuvent entrer en jeu, l'entraîneur doit faire des compromis et si nécessaire faire entrer un joueur à une place qui n'est la plus adaptée pour son profil.

A notre avis il en est de même en entreprise concernant l'introduction ou l'aménagement de technologies numériques. Nous pouvons ici faire un parallèle avec une de nos précédentes contributions qui concernait l'efficacité des collectifs (Riccio, 2013). La question de l'adéquation entre les usages (entendus comme l'ensemble des fonctions mises à disposition des acteurs) et les pratiques (entendues comme l'ensemble des compétences et motivations des acteurs en situation) prend alors tout son sens.

#### CONCLUSION (EST-CE UTILE ??)

Nous avons dans cet article jeté les bases d'une nouvelle approche dynamique pour l'étude des situations qui s'appuierait sur trois théories complémentaires issues d'horizons différents.

Notre intention est maintenant de finaliser cette approche dans une prochaine contribution, tout en donnant la possibilité à la communauté de faire part de ses remarques sur la démarche en cours de construction ou pourquoi pas de se l'approprier dans une forme plus aboutie.

#### BIBLIOGRAPHIE

Agostinelli, S. (à paraître). PacaLabs au croisement des modèles et des pratiques

Akrich M., Callon M., & Latour B. (2006). *Sociologie de la traduction : textes fondateurs*, Presses des Mines, Paris.

Brown R. (1975). Reference : In memorial tribute to Eric Lenneberg, *Cognition* 4, 125-53.

Callon M. (1975). L'opération de traduction. In, Incidence des rapports sociaux sur le développement des sciences et techniques (sous la direction de ROQUEPLO P.), Cordes, Paris.

Callon M. et Latour B. (2006). Le grand Léviathan s'apprivoise-t-il ?, in *Sociologie de la traduction : textes fondateurs*, Presses des Mines, Paris, 11-32.

Gardenforsn, P. (2001). Les espaces conceptuels, *Intellectica*, 2001/1, 32, 185-205



- Eco U., 1997, Kant et l'ornithorynque, Grasset, Paris.
- Hotier H., 1997, « L'induction ou l'emprise des sens », Communication et Organisation, Textes préparatoires au colloque Induction et Communication du GREC/O, Bordeaux, juin 1997, 115-149.
- Le Moigne J.L., 1990, La modélisation des systèmes complexes, Dunod, Paris.
- Morin E., 1994, La complexité humaine, Flammarion, Paris.
- Mucchielli A., 2000, La nouvelle communication, Armand Colin, Paris.
- Riccio P.M., 2003, Une approche communicationnelle de la construction de projets innovants, Thèse de Doctorat, Université Montpellier III, Montpellier, novembre 2003, 298 pages.
- Riccio P.M., 2013, « Vers un modèle d'efficience des collectifs », in Revue Communication & Organisation, Presses Universitaires de Bordeaux, #43, 1er semestre 2013, 37-46.
- Rosch E., 1975, "Cognitive representation of semantic categories", Journal of Experimental Psychology: General, vol. 104.
- Rosch E. et Lloyd B.B., 1978, Cognition and categorization, Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Schutz A., 1994, Le chercheur et le quotidien 2ème édition, Méridiens Klincksieck, Paris.
- Serres M., 1974, La traduction, Hermes III, éditions de Minuit, Paris.
- Stake R.E., 1994, "Case study", in N.K. Denzin and Y.S. Lincoln Handbook of Qualitative Research, London, Sage Publication, Chapter 14.
- Stefik M.J. and Bobrow D.G., 1986, "Object-Oriented Programming: Themes and Variations", The AI Magazine, vol.6, n°4, 40-62.
- Wikipedia, 2015, La loi normale, [consulté le 25 août 2015].
- Yin R.K., 1984, Case study research: Design and Methods, London, Sage.
- Norman DA. (1984). Theories and models in cognitive psychology. In: Donchin E (ed) *Cognitive psychophysiology. The carmel conferences, vol 1*, (pp. 119-138). Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum.
- Ouvrard, M., Lombardo, E., Arvanitakis, S., Metge, M., & Agostinelli, S., (2015). Performer pour constituer une équipe projet : niveaux nécessaires de traduction et de codification, *Revue de management des technologies organisationnelles*, 5, 223,236.

Bartlett, F. (1932). *Remembering : a study in experimental and social psychology*. Cambridge : Cambridge University Press.

Zeitler A., (2003). Emergence de types et construction de forme signifiante pour l'action chez un enseignant débutant. *Recherche et Formation*, 42, 51-63