

2015

Traité d'Initiation

épistémologie-méthodologie

Le prolongement des éditions précédentes du 'Petit Guide' et des expériences professionnelles antérieures.



*Traité d'initiation à l'usage de l'Apprenti-Chercheur
en
Sciences Humaines & Sociales*

Yann Bertacchini

Maître de Conférences, Habilité à Diriger des Recherches (Hors Classe)
Expert près l'U.E/Expert Régional/Président de 3IT Institut International d'Intelligence Territoriale (Lyon)
AAIRPD (USA)

Yann Bertacchini

Maître de Conférences -Habilitation à Diriger des Recherches (Hors Classe)

Expert près l'U.E (since 2001) /*Expert Régional/ Président de 3IT Institut International d'Intelligence
Territoriale* (Lyon)
AAIRPD (USA)

Ecole Supérieure du Professorat et d'éducation (ESPE)

Sciences de l'Ingénieur et du Développement Durable

Université de Nice Sophia Antipolis

Traité d'initiation à l'usage de l'Apprenti-Chercheur

en

Sciences Humaines & Sociales (3^e édition)

Essai

Epistémologie & Méthodologie de Recherche

en

Sciences de l'Information & de la Communication

Collection **Les ETIC** (*Ecrits en Tic*)

Association *Territoires & Territorialités*

Institut International d'Intelligence Territoriale -3IT-

ISBN :2-9519320-4-9 : EAN : 9782951932043

Novembre 2015

Remerciements

Aux étudiants

Je remercie les étudiants du D.E.A Veille & Intelligence Compétitive, du Master Recherche DISTIC de 2003 à 2007, les promotions du Master Recherche à l'E.G.E Paris 7^e, les étudiants du Master Sciences de l'Ingénieur et du Développement Durable du parcours Médiation Scientifique et Culture Technologique à l'ESPE, les doctorants passés, présents et à venir pour leurs contributions directes et indirectes, ainsi que pour leurs questionnements.

Aux Professeurs

Initialement équipée d'une formation scientifique, technologique et militaire, j'eus la chance, en quittant la Marine Nationale, de rejoindre l'entreprise, l'industrie et les services, pendant plusieurs années.

Je repris mes études jusqu'à l'Habilitation à Diriger des Recherches, et, dans ce cycle, alors que j'étais en DEA à l'Université de Nice Sophia-Antipolis, puis en thèse de doctorat à Aix-Marseille 3 au Crrm du professeur Dou, les Professeurs m'ont ouvert les portes de la Recherche en me transmettant beaucoup plus que leurs connaissances : l'envie, la curiosité, le questionnement et la méthode scientifique.

Depuis, devenu Directeur de Recherche, j'ai le bonheur d'accompagner des étudiants de Master, des Professeurs stagiaires, des doctorants dont les recherches sont appliquées, adossées à des financements et en relation avec des besoins de Société.

La formation à la recherche et par la Recherche leur permettent une insertion facilitée.

La discipline des sciences de l'information et de la communication est très jeune par rapport aux disciplines déjà établies. Parce que la discipline mobilise des objets scientifiques d'autres disciplines et trouve des terrains d'application dans de multiples domaines, elle est forcément interdisciplinaire.

Alors que certains concepts de la discipline commencent à se « stabiliser » et que la communauté scientifique de la discipline commence à se structurer, des besoins d'avoir des approches scientifiques partagées se font sentir.

Par rapport à la formation, aussi bien en formation professionnelle qu'en formation à la recherche et par la recherche, il devient primordial d'avoir des références exposant les concepts fondamentaux, théories et résultats de la discipline, afin de déterminer leur origine, logique, valeur et leur portée. Ainsi, les chercheurs et les enseignants de la discipline pourront éviter le repli sur soi par le rejet des références aux objets scientifiques des autres disciplines.

Cet ouvrage portant sur l'épistémologie et méthodologies de recherche en sciences de l'information et de la communication trouvera sans doute son utilité auprès des étudiants, aussi bien en formation professionnelle qu'en formation à la recherche, auprès des enseignants de la discipline comme outil pédagogique, et auprès des enseignants et chercheurs d'autres disciplines pour la compréhension de la discipline des sciences de l'information et de la communication.

Professeur Amos DAVID

Nancy 2,

*« Pour un esprit scientifique, toute connaissance est une réponse à une question.
S'il n'y a pas eu de question, il ne peut y avoir connaissance scientifique.
Rien ne va de soi.
Rien n'est donné.
Tout est construit. »*

Gaston Bachelard (1938, p.16)

S'agissant de la Recherche en Sciences de l'Information & de la Communication (S.I.C)

« Construit un objet scientifique; C'est une discipline à la fois en synthèse avec leur environnement scientifique et en position de pionnière pour l'exploration de nouveaux secteurs de recherche. »

Davallon, (2004)

S'agissant de l'originalité des S.I.C

« Se situe dans leur capacité à expérimenter et à adapter des concepts et des méthodes forgés pour d'autres objets dans d'autres domaines scientifiques.»

Davallon, (*Ibidem*)

Tables des matières

| | | |
|-------------------|---|-----------|
| | Intention générale, finalités, objectifs et procédés du ‘<i>Traité d’initiation</i>’ à l’usage de l’<i>Apprenti-Chercheur</i> | 19 |
| Partie I | Positionnement épistémologique : les principes déterminants de la Recherche | 27 |
| Chapitre 1 | LES CHOIX EPISTEMOLOGIQUES DE BASE : DEUX PARADIGMES, DEUX VISIONS DIFFERENTES | 30 |
| A | VISION POSITIVISTE Principes fondamentaux Le principe ontologique (hypothèse réaliste) Le principe de l’univers câblé (hypothèse déterministe) Le principe d’objectivité (indépendance du sujet et de l’objet) Le principe de la naturalité de la logique (logique disjonctive ou rationalité) Le principe de moindre action ou de l’optimum unique | 31 |
| Résumé | | 37 |
| B | VISION CONSTRUCTIVISTE Principes fondamentaux Le Principe de représentabilité ou de l’expérience du Réel (Hypothèse Relativiste) Le Principe de l’Univers construit, ou le postulat de la téléologie des représentations du monde (Hypothèse Intentionnaliste) Le Principe de Projectivité ou d’interaction sujet - objet (Subjectivisme ou dépendance de l’objet du sujet) Le Principe de l’argumentation générale (de " la nouvelle rhétorique") Le Principe de « l’Action Intelligente » | 40 |
| Résumé | | 44 |
| C | VISION SYSTEMIQUE Principes fondamentaux Définition La notion de système Information & Communication | 47 |

| | | |
|-------------------|---|-----------|
| | La théorie quantitative de l'information | |
| | L'information | |
| | La communication | |
| | La théorie systémique actuelle des communications | |
| | La modélisation des échanges | |
| | La méthode de modélisation | |
| Résumé | | 55 |
| chapitre 2 | Positionnement en Sciences de l'Information & de la Communication | 55 |
| A | OPTIONS DE POSITIONNEMENT | 56 |
| | Isolation | |
| | Intégration | |
| | Multi paradigme | |
| B | ORIENTATIONS DANS LES SCIENCES DE L'INFORMATION & DE LA COMMUNICATION | 57 |
| | Cadre constructiviste: projectivité et pluralité des méthodes | |
| | Spécificité du champ des Sciences de l'information et de la communication | |
| C | Les enjeux de la Recherche en Information & Communication (S.I.C) | 61 |
| | Le mot d'un des fondateurs des Sciences de l'information & de la communication | |
| | L'écologie de la communication | |
| | Le pragmatisme de la communication | |
| | Recherches en devenir : les recherches appliquées en S.I.C | |
| | Recherches doctorales & contrats industriels | |
| | De Von Föerster à l'Intelligence Territoriale : chemin, faisons | |
| chapitre 3 | LA SCIENCE DE L'INFORMATION | 88 |
| | Une science interdisciplinaire | |
| | L'usage de l'information | |
| | Le besoin d'information | |
| | L'interaction informationnelle | |
| | La question, un indicateur des besoins d'information | |
| | Le dialogue | |
| chapitre 4 | ÉPISTEMOLOGIE DE LA SCIENCE DE L'INFORMATION | 92 |
| | Les concepts scientifiques et techniques | |
| | Les méthodes d'analyse de l'information | |
| | Les modèles | |

| | | |
|-------------------|--|-----|
| | Le modèle de Shannon & Weaver (1949) | |
| | Le modèle de Lasswell (1948) | |
| | Le modèle de Riley & Riley (1959) | |
| Conclusion | | 99 |
| Chapitre 5 | L'AGIR COMMUNICATIONNEL ; L'APPROCHE COMMUNICATIONNELLE COMPREHENSIVE | 101 |
| | Cohérence intégrée et ouverture épistémologique | |
| | Potentialité épistémologique | |
| | Eco-système et monde ouvert | |
| | Principes fondamentaux | |
| Résumé | | 104 |
| PARTIE II | Positionnement Méthodologique: méthodes, Techniques de la recherche | 105 |
| | La recherche par étape | |
| Chapitre 1 | LE SUJET DE RECHERCHE | 110 |
| Etape 1 | LA CONSTRUCTION DE L'OBJET DE LA RECHERCHE | |
| | Objet de la Recherche | |
| | L'objet dans une approche constructiviste | |
| Chapitre 2 | LA PROBLEMATIQUE DE LA RECHERCHE | 116 |
| Etape 2 | ADOPTION DU RAISONNEMENT LOGIQUE | |
| | Objets identiques : Hypothèse, Modèle, Théorie | |
| | Hypothèse | |
| | Modèle | |
| | Théorie | |
| | Les grandes démarches scientifiques | |
| | La démarche inductive | |
| | La démarche déductive | |
| Etape 3 | CHOIX DES DONNEES | 124 |
| | Données théoriques versus données empiriques | |
| | Données primaires versus données secondaires | |
| | Données quantitatives versus données qualitatives | |
| | Résumé | 127 |
| Chapitre 3 | LA PREPARATION DU TEST EMPIRIQUE | 129 |
| Etape 4 | LA RECHERCHE EMPIRIQUE ET CHOIX D'APPROCHE | |
| | La nature qualitative / quantitative de la Recherche | |
| | Distinction de la nature qualitative/quantitative d'étude d'autres caractéristiques de la recherche | |
| Etape 5 | L'ECHANTILLONNAGE | 130 |
| | Choix de la démarche d'échantillonnage | |

| | | | |
|----------------------------|---|----|------------|
| | Techniques d'échantillonnage | | |
| | Les méthodes probabilistes | | |
| | Les méthodes non probabilistes | | |
| | Taille d'échantillon qualitatif / quantitatif. | | |
| | L'échantillon qualitatif | | |
| | L'échantillon quantitatif. | | |
| | Démarches de constitution d'un échantillon. | | |
| | La démarche traditionnelle | | |
| Etape 6 | L'OPERATIONNALISATION | DU | CADRE 136 |
| | THEORIQUE | | |
| | La construction des concepts | | |
| | Le choix d'instrument de mesure | | |
| Chapitre 4 | LA REALISATION DU TEST EMPIRIQUE | | 139 |
| Etape 7 | La collecte et l'analyse des données | | 139 |
| | Les méthodes qualitatives | | |
| | L'entrevue | | |
| | L'observation | | |
| | Les méthodes quantitatives | | |
| | Le questionnaire | | |
| | La méthode expérimentale | | |
| Etape 8 | L'analyse des données | | 145 |
| | Tests de comparaison | | |
| | L'analyse causale et modélisation | | |
| | L'analyse causale dans une étude qualitative | | |
| | L'analyse causale dans une étude quantitative | | |
| | L'analyse des réseaux sociaux | | |
| | Les analyses longitudinales | | |
| | L'analyse de représentations et de discours | | |
| | L'analyse de contenu | | |
| | La cartographie cognitive | | |
| Chapitre 5 | LA CONCEPTUALISATION & LA | | 153 |
| | COMMUNICATION DES RESULTATS | | |
| Etape 9 | La conceptualisation : des indicateurs aux concepts | | |
| | L'abstraction | | |
| | Les procédés d'abstraction | | |
| | Conception de la démarche d'abstraction | | |
| Etape 10 | Rédaction et communication des résultats | | |
| | Supports de communications | | |
| | Processus d'écriture | | |
| Conclusion générale | | | 157 |
| Epilogue | de l'espace public à l'intelligence territoriale | | 162 |
| Repères | | | 207 |

bibliographiques

ANNEXES

| | |
|---|-----|
| FICHE OUTIL 1 Note méthodologique | 217 |
| FICHE OUTIL 2 Etat de l'art | 218 |
| FICHE OUTIL 3 <i>Diary Book of Research</i> | 219 |
| PAGES DESTINEES A LA PRISE DE NOTES | 220 |

TABLE DES FIGURES

| | |
|---|-----|
| Figure 1. Conception du schéma de la systémique..... | 48 |
| Figure 2. Le cycle de l'information..... | 50 |
| Figure 3. Mass media..... | 51 |
| Figure 4. Théorie de l'information..... | 51 |
| Figure 5. Modèle traditionnel de la communication..... | 53 |
| Figure 6. Modèle de Shannon & Weaver..... | 96 |
| Figure 7. Modèle de Lasswell..... | 97 |
| Figure 8. Riley & Riley | 98 |
| Figure 9. Les étapes majeures de la recherche..... | 106 |
| Figure 10. L'étape d'élaboration du <i>façonnage</i> | 109 |
| Figure 11. La construction de l'objet dans le processus de recherche.. | 111 |
| Figure 12. Construction d'objet de recherche -Concepts/relations..... | 113 |
| Figure 13. Construction de l'objet dans l'approche constructiviste..... | 115 |
| Figure 14. Modes de raisonnement et connaissance scientifique..... | 116 |
| Figure 15. Hypothèse - Présentation schématique..... | 117 |

| | |
|--|------------|
| Figure 16. Relation entre modèle et réalité..... | 118 |
| Figure 17. Représentation schématique d'une théorie..... | 119 |
| Figure 18. Raisonnement logique de l'induction..... | 121 |
| Figure 19. Raisonnement logique de la déduction..... | 123 |
| Figure 20. Choix des données (synthèse)..... | 127 |
| Figure 21. Les différentes méthodes de sélection d'un échantillon.... | 133 |
| Figure 22. Exemple d'opérationnalisation..... | 137 |

TABLE DES TABLEAUX

| | |
|--|------------|
| Tableau 1. Courants épistémologiques..... | 46 |
| Tableau 2. Les « principes » de la recherche (synthèse) | 61 |
| Tableau 3. Les étapes du chemin de recherche et les choix..... | 108 |
| Tableau 4. Approche de la réalité et objets de recherche..... | 114 |
| Tableau 5. Raisonnement logique & approche qualitative/quantitative...130 | |

Traite d'initiation à l'usage de l'Apprenti-Chercheur
en
Sciences Humaines & Sociales

Essai

Epistémologies & Méthodologies de Recherche en Sciences de
l'Information & de la Communication

Intention et finalités du ‘*Traité d’initiation*’ à l’usage de l’*Apprenti-Chercheur*

Ce *Traité d’initiation* fait suite à la publication en 2009 d’un ‘*Petit Guide*’ toujours à l’attention de l’*Apprenti-Chercheur*.

En mars 1993, un Comité de Sages universitaires a essayé de définir les S.I.C (Sciences de l’Information & de la Communication) comme ‘*l’étude des processus d’information ou de communication relevant d’actions organisées, finalisées, prenant ou non appui sur des techniques et participant des médiations sociales et culturelles*’.

Dans le sillon de cette proposition et pour le titre de ce ‘*Traité d’initiation*’, nous avons préféré le pluriel au singulier parce que l’idée d’une méthode est illusoire car comme l’a écrit Roland Barthes (1964), « *les mêmes qui insistent le plus sur la méthodologie sont souvent ceux qui apportent le moins à la Recherche.* »

Nous nous sommes placés dans la situation d’un *Apprenti-Chercheur*¹ confronté à la formulation, la résolution d’une problématique de recherche en Sciences Humaines et Sociales en général, et, plus spécifiquement en Sciences de l’Information & de la Communication, à un besoin, d’ancrage territorial épistémologique et de repérage méthodologique, parce que les S.I.C ‘*ne parlent d’une seule voix*’ (Bougnoux, 2004) et que bon nombre d’étudiants emportent bien souvent leur bagage d’origine en rejoignant les Sciences de l’Information & de la Communication.

Et qu’ils sont perplexes devant le foisonnement épistémologique exposé parce que bien souvent, soit, ils nous rejoignent avec leur propre bagage soit, ils ont déjà recue une formation en information et communication délivrée par des intervenants qui, eux-mêmes, possèdent leur bagage propre dans cette discipline.

C’est du moins ce que nous avons constaté auprès d’étudiants, de doctorants. Certes, nous acquiesçons, l’information et la communication sont omniprésentes mais justement, face à cette généralité, il nous faut être encore plus vigilant.

Mais, avant de s’essayer à devenir un chercheur débutant puis confirmé, l’étudiant, dans son statut d’*Apprenti*, se trouve confronté à l’obstacle scientifique au sens de Bachelard (1938, p.67) c’est-à-dire que, doté d’une

¹ Figure imaginaire dont les caractéristiques et les interrogations nous ont été fournies lors de nos débats, échanges, directions de mémoire et de thèses, séminaires de recherche.

connaissance générale, il va se heurter à la connaissance scientifique et, peut être, aussi, au détour de ses interrogations, appréhender ce que ce même auteur disait « *Il n'y a de science que du caché* »

Nous avons volontairement évité de trop mettre l'accent sur l'information et cela même alors que notre parcours professionnel antérieur et l'inscription de nos travaux dans l'Axe de Recherche '*Intelligence informationnelle*' du laboratoire I3m auraient pu nous y inciter. Nous avons préféré opter pour un positionnement pour l'essentiel composé d'un mix ou la '*technologie cohabiterait avec l'intelligence humaine*' (Mattelart, 2003), (Noyer, 1994)². Proposition renforcée par Morin (2003, p.124) '*on peut dire grossièrement que plus une organisation est complexe plus elle tolère du désordre. Mais un excès de complexité est finalement déstructurant ...*' Et pour mieux signer notre positionnement en relation avec notre thématique de Recherche '*l'Intelligence territoriale*', nous retournerons vers Morin (*Op.Cit*) '*La solidarité vécue est la seule chose qui permette l'accroissement de complexité.*'

Pour ce choix, nous renvoyons à Bougnoux (2004, p.84) et à sa conclusion proposée à la fin de la partie 3 de l'ouvrage « *La communication contre l'information* » '*cette distinction recouvre assez bien la valeur d'ouverture informationnelle, telle qu'elle s'oppose aux reffermetures communautaires* ».

Posées ces quelques lignes introductives dans cet *Essai*, les paradigmes du positivisme, constructivisme et systémique sont abordés pour permettre à l'*Apprenti-Chercheur* de s'orienter.

- Le positivisme pour connaître les limites d'une réponse qui ne peut se réduire à l'expression de termes '*cause-effet*' simple techniciste lorsqu'il y a une avance technologique majeure comme c'est le cas aujourd'hui (Mucchielli, 2000, p.38-39) ;
- Le constructivisme parce que comme,
 - Morin le propose (2005, p.97) '*nous avons donc besoin d'une rationalité autocritique, d'une rationalité exerçant un commerce incessant avec le mode empirique, seul correctif au délire logique*' et comme
 - Bougnoux, aussi, le suggère, (2004, p.5) '*d'affronter l'interdépendance sans les facilités ethnocentriques de la philosophie des Lumières et leur proposition d'un universel* » qui n'existerait pas.

² "Pour une nouvelle économie du savoir". In *Solaris*, n° 1, Presses Universitaires de Rennes, 1994.

En effet, lors d'une activité partagée, il y a construction de significations communes n'existant pas au départ et servant de références pour la suite des échanges et des actions des interlocuteurs.

- La systémique parce que le changement en cours se situe dans un vaste cadre socio technique (Flichy, 1995) et parce que cette vision systémique du changement, qui explicite les interactions entre les éléments d'un ensemble en évolution, est une approche qui est typiquement Information & Communication (Mucchielli, 2004,p.15).

Enfin, la rédaction de ce '*Traité d'initiation*' vise à permettre à l'*Apprenti-chercheur* de formuler sa problématique en étapes cohérentes et argumentables de telle sorte que les réponses à ces questions cruciales de la recherche composent et l'aident à formuler sa propre '*randonnée critique*'.

Les finalités.

Le « Pourquoi ? » du travail : ses finalités.

Parce que l'expérience est un processus comparable à celui de la recherche scientifique et que l'expérience est un processus fondamental dans l'évolution et la croissance de l'être humain, nous citerons Bachelard pour traduire l'expérience comme processus de vie.

« Dans l'œuvre de la science seulement on peut aimer ce qu'on détruit, on peut continuer le passé en le niant, on peut vénérer son maître en le contredisant ».

Gaston Bachelard, "*La formation de l'esprit scientifique* "
(*Librairie Philosophique J Vrin, 1938*)

Le présent essai sur l'épistémologique et la démarche méthodologique, pose un regard sur une vision synthétique de la recherche scientifique. Elle fait l'objet d'analyse de l'histoire de la science « *une histoire conflictuelle de choix, de paris, de redéfinitions inattendues* »³ à partir d'ensemble accumulatif de connaissance et de perception approprié à celle des Sciences Humaines et Sociales en général et à la Science de l'Information et de la Communication, en particulier.

Aujourd'hui, le chercheur ou, plus encore, l'*Apprenti-Chercheur*, doit faire des choix philosophiques et épistémologiques qui détermineront sa démarche

³ Prigogine I. & Stengers I., 1986

scientifique. Il doit avoir aussi une attitude caractérisée par certaines dispositions mentales essentielles, c'est ce qu'on appelle avoir de l'esprit scientifique qui imprègne l'activité de recherche.

Cependant, avant de faire de la Recherche et d'utiliser une démarche scientifique, il faut d'abord être conscient de certains principes épistémologiques, « à défaut de quoi le chercheur se condamne à faire de la science sans conscience »⁴.

En effet, l'épistémologie « *philosophie des sciences et de la connaissance* », se retrouve au carrefour de nombreuses batailles des esprits au service desquels elle a été destinée au départ. Elle est « *l'étude critique des principes, des hypothèses et des résultats des diverses sciences, destinée à déterminer leur origine logique, leur valeur et leur portée objective.* » Lalande (1947, p.93). Ainsi, on peut considérer l'épistémologie selon M. Grawitz (1990 & 1996), comme « *une étude critique faite a posteriori, axée sur la validité des sciences considérées comme des réalités que l'on observe, décrit, analyse* »⁵.

Il y a des clans et des clans dans les clans qui se battent l'un contre l'autre, chacun pour sa cause. D'un côté, du champ de bataille des épistémologues, les gardiens du temple, d'un autre, les hommes d'action qui « *n'ont pas de temps à perdre* »⁶ dans le processus de conception des solutions pour des problèmes urgents et actuels. « *La provocatrice de batailles - la crise épistémologique* » (Lauffer, 2000), (Martinet, 1990) a cassé l'image habituelle de la donne et semé la confusion dans les esprits jusqu'à nos jours.

Le chercheur doit faire des choix épistémologiques et méthodologiques qui déterminent sa démarche scientifique. Toutefois, « *il suffit d'écrire ou de prononcer une phrase réputée fragment de connaissance pour adopter ipso facto des positions épistémologiques* » puisque « *l'insuffisance de clarification signifie le plus souvent adhésion de fait à l'une ou l'autre des positions évoquées* »⁷, une réflexion personnelle épistémologique permet de clarifier et d'explicitier cette vision.

Néanmoins, la bataille ne se termine pas, là encore faut il choisir sa position parmi les grands et les petits clans épistémologiques – trois grandes familles⁸ et

⁴ Dépelteau F., 2000, p.12

⁵ Grawitz, M., 1990.

⁶ Martinet, A.,-C, pp. 9-29, 1990.

⁷ Martinet, A., Ibid., p. 23

⁸ Majorité des auteurs en SHS mettent en lumière deux grands paradigmes épistémologiques, le Positivisme et le Constructivisme. Nous y avons inclus la systémique que nous convoquerons

leurs descendants. Cette prise de position politique est importante, car c'est elle qui définit la future démarche stratégique et tactique du chercheur: être avec (et se battre avec) un de ces clans, être contre tout le monde et/ou être avec tout le monde en fonction de la situation, ou finalement essayer de trouver une solution réconciliante pour tout le monde. Nous expliquerons pourquoi nous avons choisi de nous positionner avec notre expérience et nos travaux sur l'approche communicationnelle compréhensive comme théorie intégrée.

Au-delà de toutes ces batailles et champs de débats, il est parfois difficile de ne pas oublier le sens même de toute la démarche épistémologique, à savoir que la Science de la Connaissance a une mission noble, celle d'éclairer comment on appréhende le monde, comment notre connaissance se forme-t-elle ?

« *La science dans sa globalité se constitue des connaissances acquises ainsi* »⁹. Toutefois, pour un chercheur, qui plus est pour notre *Apprenti-Chercheur* qui part à la recherche d'une connaissance, lui revient au juste à avoir une vision, explicite ou implicite, sur trois questions primordiales :

- *la recherche d'une connaissance, c'est Quoi ?*
- *Pourquoi en faire ?*
- *Comment en faire ?*

Cette vision de la recherche en principe, influencera sans aucun doute, la démarche concrète lors de ses recherches – la conception et la réalisation, avec les choix sur les approches, méthodes et techniques à travers les différentes étapes. Il est important pour un chercheur de se positionner épistémologiquement et méthodologiquement, de clarifier et d'explicitier sa vision de la connaissance et de l'appréhension de la connaissance.

Le « Quoi ? » et le « Comment ? » du travail: objectifs et procédés.

Notre *Essai* de synthèse s'inscrit dans une optique, visant le but de pouvoir se positionner ultérieurement par rapport aux questions de principes évoquées, à savoir le « *Pourquoi* », le « *Quoi* » et le « *Comment* » de la Recherche scientifique.

lors de la présentation de l'*approche compréhensive*. Nous mentionnerons l'*Interprétativisme*, en se basant sur la description donnée dans l'ouvrage de Thiétart et alii ., 2003.

⁹ Brachet, P., 1998

En conséquence, nos objectifs seront de formuler ces principes, qui influencent le choix du chemin de la future recherche et de présenter le chemin même de la recherche (le concret), tout en montrant le lien entre ces deux niveaux.

Pour cela, deux parties seront développées dans le cadre de ce travail : la première partie donnera une image de synthèse des positionnements épistémologiques et méthodologiques possibles dans les Sciences de l'information et de la communication. En revanche, la deuxième partie exposera la gamme des diverses méthodes et techniques qui peuvent être explorées pendant les étapes d'une recherche scientifique.

Partie I. Positionnement épistémologique.

A. Rétrospective des trois grands paradigmes et leur positionnement par rapport à la Recherche: Positiviste, Constructiviste et la Systémique.

B. Options possibles du positionnement par rapport à ces paradigmes, ainsi que les tendances actuelles dans les Sciences de l'Information et de la Communication (SIC). L'agir communicationnel. L'approche compréhensive en information-communication : vers une théorie intégrée.

C. Conclusion : présentation synthétique.

Partie II. Positionnement méthodologique.

A. Transition du niveau des « principes » au niveau du « concret ».

B. Récapitulation des méthodes et techniques de la recherche, étape par étape: de la construction de l'objet de recherche à la rédaction et à la communication des résultats.

C. Conclusion : présentation synthétique.

Conclusion générale

PARTIE I. Positionnement épistémologique: les « principes » déterminants de la Recherche

Introduction.

Lors de ce propos introductif, nous aurons recours en premier lieu à une définition et en second lieu à un extrait du discours préliminaire de Bachelard dans *La formation de l'esprit scientifique* (Op.Cit).

« ...L'épistémologie est, étymologiquement, la théorie de la science. Bien que la forme anglaise du vocable ait existé avant que le français ne l'assimile, c'est pourtant avec le sens différent et plus large de « théorie de la connaissance » qu'il est généralement utilisé par les Anglo-Saxons.

Le mot français lui-même renvoie à deux styles de théorie de la science : l'un, plus proche de la philosophie d'obédience américaine ou britannique, met l'accent sur les processus les plus généraux de la connaissance, sur leur logique, leur fondement. L'autre, assez caractéristique des épistémologues français, et même continentaux depuis la fin du XIX^e siècle, privilégie volontiers l'étude spécifique des sciences, voire du développement historique concret de leurs problèmes ».

(« Epistémologie », *Encyclopédie Universalis*, 1995)

« Rendre géométrique la représentation, c'est-à-dire dessiner les phénomènes et ordonner en série les événements décisifs d'une expérience, voilà la tâche première ou s'affirme l'esprit scientifique. C'est en effet de cette manière qu'on arrive à la quantité figurée, à mi-chemin entre le concret et l'abstrait, dans une zone intermédiaire où l'esprit prétend concilier les mathématiques et l'expérience, les lois et les faits. Cette tâche de géométrisation qui sembla souvent réalisée – soit après le succès du cartésianisme, soit après le succès de la mécanique newtonienne, soit encore avec l'optique de Fresnel- en vient toujours à révéler une insuffisance. Tôt ou tard, dans la plupart des domaines, on est forcé de constater que cette première représentation géométrique, fondée sur un réalisme naïf des propriétés spatiales, implique des convenances plus

cachées, des lois topologiques moins nettement solidaires des relations métriques immédiatement apparentes, bref des liens essentiels plus profonds que les liens de la représentation géométrique familière. On sent peu à peu le besoin de travailler pour ainsi dire sous l'espace, au niveau des relations essentielles qui soutiennent et l'espace et les phénomènes. La pensée scientifique est alors entraînée vers des « constructions » plus métaphoriques que réelles, vers des « espaces de configuration » dont l'espace sensible n'est, après tout, qu'un pauvre exemple... »

Bachelard, G., *La formation de l'esprit scientifique*, Librairie Philosophique J.Vrin, 1938.

Dans les chapitres qui suivent, nous présenterons les principaux courants épistémologiques concernant l'activité scientifique soit le positivisme, le constructivisme et la systémique. Nous exposerons dans cette première partie du travail une synthèse de ces grands courants (Chapitre 1, p.31), pour aborder ensuite leur positionnement, ainsi que les tendances actuelles à ce propos dans les Sciences de l'Information et de la communication (Chapitre 2, p.57).

Finalement, nous présenterons une image synthétique, comprenant les éléments clés en Sciences de l'information et de la communication par rapport aux positionnements épistémologiques et méthodologiques du chercheur (Chapitre 3, p.74).

Chapitre 1. Les choix épistémologiques de base : deux paradigmes, deux visions différentes.

Introduction.

« Tout travail de recherche repose sur une certaine vision du monde, utilise une méthodologie, propose des résultats visant à prédire, prescrire, comprendre ou expliquer. Une explication de ces présupposés épistémologiques permet de contrôler la démarche de recherche, d'accroître la validité de la connaissance qui en est issue et de lui conférer un caractère cumulable »¹⁰.

On entend par paradigme, un ensemble de convictions et de références théoriques et pratiques propres à un domaine de savoir et partagées, à un moment donné par les chercheurs et les groupes scientifiques. En épistémologie, la notion de paradigme est fille de Thomas Kuhn, un physicien converti à l'épistémologie des sciences. Selon lui, *« la science ne se développe pas par accumulation et d'inventions individuelles »¹¹*. Car toute science évolue par une succession de paradigmes incommensurables.

Ces paradigmes sont des *« découvertes scientifiques universellement reconnues qui, pour un temps, fournissent à une communauté de chercheurs des problèmes types et des solutions »¹²*.

Pour Kuhn (*Op.Cit*), chaque science évolue selon une alternance entre une période de science normale et une période de crise et de révolution scientifique où le paradigme est remis en question d'une manière importante par des chercheurs. En fait, la crise se résorbe au moment où un nouveau paradigme remplace l'ancien.

Une autre définition un peu plus précise peut éclairer le champ de paradigme. C'est ainsi que Benoît Gauthier a précisé qu'il s'agit d'un *« ensemble de règles implicites ou explicites orientant la recherche scientifique, pour un certain temps, en fournissant, sur la base des connaissances universellement reconnues, des façons de poser les problèmes, d'effectuer les recherches et de trouver de solutions »¹³*.

¹⁰ Perret V. Séville M., in Thiétart et coll., 2003, p.13

¹¹ Kuhn, T., 1983, p.19

¹² Kuhn, T., Ibid., p.11

¹³ Gauthier, B., 1990, p.521

Deux enjeux nous semblent suffisamment importants pour être mentionnés en préambule de ce chapitre:

- L'épistémologie, science de la connaissance, interpelle surtout les concepts philosophiques, en s'interrogeant sur ce qui est la réalité, la vérité, la connaissance, la cause, la loi... Le discours philosophique dans sa nature étant assez flou, ainsi que les concepts eux-mêmes sont des fois à discuter. Il est parfois difficile de se repérer parmi les termes qui sont utilisés différemment (à titre d'exemple, le terme de la réalité est utilisé avec des sens différents, ce qui cause des fois des confusions et des interprétations erronées).
- En conséquence, pour retrouver des bons termes et le sens original des énoncés, il serait sûrement plus approprié d'explorer les sources épistémologiques d'origine (Descartes, Comte et autres). En effet, notre travail est en partie une « interprétation des interprétations ». Contraint de temps et de ressources, nous nous sommes contentés, donc, d'essayer de choisir parmi les sources récentes celles qui nous semblaient plus fiables afin de les combiner, pour transmettre à notre *Apprenti-Chercheur* (un de nos étudiants ou doctorants) une image plus précise et plus complète.

Le procédé de ce chapitre est chronologique et suit l'évolution historique et logique de la pensée épistémologique dans les Sciences Sociales. Dans cette optique, nous considérerons chacun des courants: le premier grand paradigme de base est le Positivisme, appliqué aux sciences de la nature (sciences *rigoureuses*) et qu'on a essayé de transposer sur les sciences humaines (sciences de l'homme ou sciences sociales, dont les sciences d'information et de communication font partie). Ensuite, les deux courants suivants à savoir l'interprétativisme, qui se voulait remplacer le Positivisme, et qui finalement s'est transformé en partie pour laisser la place au troisième grand paradigme épistémologique, dominant aujourd'hui dans les sciences sociales celui du constructivisme. Chacun de ces courants porte une vision particulière sur ce qui est la connaissance et le bon chemin de son appréhension.

A. Vision Positiviste

« Philosophie positive: se dit d'un système philosophique émané de l'ensemble des sciences positives ; Auguste Comte en est le fondateur ; ce philosophe emploie particulièrement cette expression par opposition à philosophie théologique et à philosophie métaphysique. »

« D'une manière générale et en tant que concept, le positivisme caractérise une attitude épistémologique liée à la pratique des diverses méthodes scientifiques à la fois rationnelles et expérimentales. ... Les principales affirmations du positivisme épistémologique se résument dans la nécessité de s'en tenir aux faits uniquement ».

« Positivisme », l'*Encyclopédie Universalis*, 1995)

Les positivistes estiment généralement que la réalité est objectivement donnée et qu'elle peut être décrite par des propriétés mesurables qui sont indépendantes de l'observateur (le chercheur), ainsi que de ses instruments. Les études positivistes cherchent généralement à tester des théories, dans une tentative d'accroissement de la prévisibilité des phénomènes.

Le positivisme représente les « *sciences naturelles sociales* »¹⁴. Il s'inspire de l'empirisme en ce sens qu'il s'en tient aux seuls faits d'observation, mais reconnaît l'importance du raisonnement en ajoutant que « *les sciences s'efforcent, en utilisant la mathématisation, de relier entre elles de façon aussi simple que possible les données expérimentales* »¹⁵.

Ce mariage entre le raisonnement et l'expérience apparaît déjà très clairement en 1820 dans la définition citée par Kremer-Marietti « *S'il est vrai qu'une science ne devient positive qu'en se fondant exclusivement sur des faits observés et dont l'exactitude est généralement reconnue, il est également incontestable [...] qu'une branche quelconque de nos connaissances ne devient une science qu'à l'époque où, au moyen d'une hypothèse, on a lié tous les faits qui lui servent de base.* »¹⁶.

On attribue généralement le courant positiviste au philosophe Auguste Comte (1798-1857) considéré comme le père fondateur « *formel* »¹⁷ de ce courant, avec son postulat de base :

« *Considéré d'abord dans son acception la plus ancienne et la plus commune, le mot positif désigné le réel, par opposition au chimérique* »¹⁸.

¹⁴ Lee, A., 1999, pp. 29-34

¹⁵ Begin, R., 1997, pp. 10-16

¹⁶ Kremer-Marietti, A., 1993

¹⁷ « Formel » dans le sens, où on considère Positivisme comme l'ensemble des écoles ayant en commun « les grands concepts invariants », y compris les pensées « pré – positives » - d'Aristote et Descartes à la *philosophie Naturelle* de Newton (Le Moigne, 1990).

¹⁸ Comte A., 1844

La doctrine positiviste est liée à la confiance dans le progrès de l'humanité et à la croyance dans les bienfaits de la rationalité scientifique. Selon Comte, la connaissance doit reposer sur l'observation de la réalité et non sur des connaissances a priori.

Ainsi, le développement de l'esprit humain s'est fait en trois étapes qui correspondent à trois modes de connaissance de l'univers. Ces trois étapes sont l'état théologique où les phénomènes sont perçus en tant que résultats de l'action d'agents surnaturels, l'état métaphysique où les agents surnaturels sont remplacés par des forces abstraites et l'état positif où la pensée humaine s'appuie sur la science positive.

Dans le cadre conceptuel de Comte, la science positive correspond à l'avènement de la science moderne où l'homme cherche « à découvrir, par l'usage bien combiné du raisonnement et de l'observation »¹⁹, les lois effectives qui gouvernent les phénomènes étudiés (lois scientifiques).

Les positivistes insistent sur la rigueur du raisonnement inductif qui permet de passer des faits aux hypothèses, comme le philosophe et l'économiste Stuart Mill (1806-1873) et le généticien Fisher (1890-1962) qui ont élaboré des méthodes inductives, basées sur les probabilités et les statistiques, pour obtenir des lois probables à partir d'un ensemble de mesures.

Cependant, et selon Barreau qui a constaté qu'« *il n'existe pas à ce jour de stricte logique inductive qui ne contienne pas une partie purement conventionnelle* »²⁰. Or, le raisonnement inductif étant indispensable à l'évolution des sciences (selon la célèbre formule « *voir pour prévoir* » d'Auguste Comte), les théories produites n'ont en soi aucune valeur autre que celle d'être liées aux faits. Elles ne nous apprennent rien de la réalité qui ne soit déjà contenu dans les faits eux-mêmes. Par conséquent, pour les positivistes, « *la science décrit le comment des choses sans rien pouvoir dire de leur pourquoi* »²¹.

Le Moigne (1990) fait l'inventaire des cinq « *grands concepts invariants* » et « *mutuellement cohérents* », constituant le fondement du Positivisme²².

¹⁹ Comte, A., 1996

²⁰ Barreau, H., 1995, p.127

²¹ *Le dictionnaire actuel de l'éducation*, 1994, p. 1003

²² Cette formulation synthétique mais bien précise des principes du Positivisme, ainsi que ceux du Constructivisme est reprise dans d'autres travaux (p. exple., (David, 2000) ; (Perret et Séville, in Thiétart et coll., 2003)

Principes fondamentaux

Le principe ontologique (hypothèse réaliste)

« *Ce qui est, est, et toute chose connaissable à une essence* ».

Cette essence est **la réalité**, qu'on peut découvrir et ainsi atteindre *la vérité*: « ... sera **vraie** une proposition qui décrit effectivement la Réalité »²³. Le but de la science est donc de découvrir cette réalité (à travers son « comportement ») et ceci est « applicable à tous les sujets sur lesquels l'esprit humain peut s'exercer », y compris « les phénomènes sociaux ».

Le principe de l'univers câblé (hypothèse déterministe)

« Non seulement la **réalité** est, mais elle est aussi nécessairement **déterminée** »²⁴.

« *La réalité a réalité et évidence objective, mais elle est **connaissable par les lois éternelles qui régissent son comportement**. Cet univers connaissable est un univers câblé, et le but de la science est de découvrir le plan de câblage : découvrir la vérité (et donc, la Réalité, aussi voilée soit-elle), découvrir les lois...* » . Les chaînes de causalités « par lesquelles les effets observés sont reliés à des causes qui les expliquent » forment le principe de la causalité (*Loi de la nature*).

Le principe d'objectivité (indépendance du sujet et de l'objet)

« *Si le réel est, en soi, il doit exister indépendamment du sujet, qui déclare le percevoir ou l'observer, et l'observation de l'objet réel par un sujet ne doit pas modifier la nature de cet objet* ».

²³Dans ce sens, nous pouvons ajouter la fameuse méthode de Doute de Descartes, qui se veut servir à démarquer encore mieux la frontière entre les connaissances scientifiques acquises et le reste des annoncés (« plier le jugement »): ce qui est douteux, est tenu pour ne pas être *vrai*. (Brachet, 1998, p.31)

²⁴Ou déterminante, puisque c'est Elle qui constitue les lois explicatives, l'essence des choses et non pas les choses? Cette double facette du terme de la réalité est beaucoup présente dans les travaux épistémologiques, et porte, à notre regard, une confusion entre les effets – les choses, le monde (le comportement de la réalité) et les causes ou plutôt l'essence des choses (La réalité). Néanmoins, il est important de retenir que le sens principal du terme de la réalité, - c'est la nature sous-jacente des choses, ce n'est pas ce qu'on voit autour, c'est ce qui est derrière ce qu'on voit.

Pour Le Moigne (qui se réfère à A. Compte), cela « *implique, que l'esprit humain ne puisse être tenu lui-même pour un objet réel s'exerçant sur lui-même* ».

Le principe de la naturalité de la logique (logique disjonctive ou rationalité)

« *Une manière uniforme de raisonner applicable à tous les sujets* », la logique naturelle ou la logique formelle, emploie « *l'instrument le plus puissant que l'esprit humain puisse employer dans la recherche des lois des phénomènes naturels* » (A. Compte, cité par Le Moigne, 1990), à savoir la mathématique, pour produire des nouvelles lois en déduisant des hypothèses à partir des axiomes mathématiques.

De plus, « *la logique disjonctive non seulement permet de découvrir les lois de la nature, mais en outre est elle-même loi de la nature, elle se démontre elle-même par la seule évidence empirique des conséquences, qu'elle déduit* ».

Selon Le Moigne (Op.Cit), les positivistes considèrent en résultat, que toute proposition de loi naturelle qui ne se réfère pas à la logique formelle, « *ne pourra pas être tenue pour (purements scientifique)* »²⁵.

Le procédé positif de découverte se base aussi sur trois règles cartésiennes (« *les procédés universels* »)

- de l'analyse (décomposition en autant des éléments qu'il faut, afin de rendre simple un objet complexe),
- la synthèse (remonte à partir des objets simples aux objets les complexes « *peu à peu, comme par degrés* » et
- le dénombrement (exhaustivité des objets considérés « *pour ne rien omettre* ») (Descartes in Brachet, 1998).

Le principe de moindre action ou de l'optimum unique

Ce principe (Le Moigne admet qu'il n'a pas le même statut que les quatre précédents) « *implique en général une solution unique, l'optimum (et) suggère*

²⁵La boucle hypothético-déductive d'Aristote est présentée par Le Moigne (1990) pour démontrer cette *théorie de proposition ou syllogisme* : A est A ; A ne peut pas être B ET non B, donc, ou A est B, OU non B. On peut déduire donc, que puisque les lois naturelles (A) Sont découvertes par la logique formelle (B), ils ne peuvent pas être découverts autrement (Non B)...

*un argument de (simplicité) qui sera souvent tenu pour critère de scientificité (entre deux théories, la plus (simple) sera tenue pour la plus scientifique) ».*²⁶

²⁶Ou encore, le *principe du minima* ou le *principe de moindre action*, se basant sur la ‘simplicité naturelle’ de l’ordre des choses dans la nature, comme, p. ex. la forme géométrique optimale de cellule d’abeille (exemple de A. Thompson, 1969 cité par Le Moigne, 1990)

Résumé

Le courant positiviste a dominé le 19^e siècle et est encore très présent aujourd'hui dans les milieux scientifiques, en particulier parmi les tenants de la physique quantique qui utilisent abondamment les probabilités et les statistiques pour faire le lien entre leurs observations et leurs prédictions. À l'intérieur du courant positiviste, on distingue, selon Kremer-Marietti (1993, p. 10-11), le conventionnalisme de Poincaré (1854-1912) qui propose que « *les hypothèses n'ont pas de valeur cognitive en elles-mêmes* »²⁷, le pragmatisme de James (1842-1910) qui propose, selon Le Moigne (1995, p. 55), que « *le vrai consiste simplement en ce qui est avantageux pour la pensée* », et le *positivisme logique* de Carnap (1891-1970) qui propose que « *les processus cognitifs d'élaboration des représentations doivent pouvoir être construits ou reconstruits* »²⁸. Le positivisme logique est parfois présenté comme un des précurseurs du constructivisme.

Ainsi, en résumant le concept de la philosophie positive, nous pouvons dire qu'il se base en premier lieu sur le postulat, qu'il existe l'essence dans les choses et un ordre dans l'univers. Cette essence est la réalité, qui donc « *existe effectivement, objectivement, ... il y a pas besoin de nous pour cela, c'est l'Univers, qui existait avant nous et qui continuera exister sans nous* »²⁹.

Il est important de préciser, que la réalité n'est pas le monde qui nous entoure, mais la structure, les lois de la nature qui régissent ce monde (le déterminisme), alors que ce dernier est « le comportement » de la Réalité : « *La réalité c'est en définitive la structure des choses, l'ensemble des lois immuables qui régissent le monde. ... Le réel, c'est ce qu'on ne peut pas changer, qu'il faut constater, même s'il heurte nos désirs... Le réel, c'est avant tout ce dont nous sommes bien obligés de tenir compte* »³⁰. Nous pouvons constater, que cette frontière n'est pas toujours évidente, et il y a des cas où on utilise le terme « le Réel », en tant que le monde qui nous entoure, qui, lui, est déterminé par les lois de la nature... C'est cet enjeu des termes utilisés, qui, à notre égard, cause des 'oppositions' des fois illusoire entre les (partisans) des paradigmes différents.

²⁷Kremer-Marietti, A., 1993, Op.cit.

²⁸Le Moigne, J.-L., 1995

²⁹Brachet, P., 1998

³⁰Brachet, P., Ibid., pp. 41-42

Tout en se basant sur le principe de l'existence du réel objectif, le positivisme, malgré ce qu'on peut croire, ne rejette pas le subjectivisme et la relativité de nos connaissances. Au contraire, il « *trace la voie entre les deux écueils que sont l'objectivisme absolu, qui exagère l'indépendance de l'ordre naturel, et le subjectivisme absolu, qui rejette toute vie collective* »

(« Positivisme », Encyclopédie Universalis, 1995)).

Ce courant souligne également l'importance de l'influence sociale et historique sur l'esprit humain tout en « *mettant l'accent sur l'histoire sociale et sur son incidence dans la mentalité* », Auguste Comte pense que le positivisme est comme la combinaison de la matière fournie par le monde et de la forme fournie par l'homme.

Toute notion positive ou réelle est le résultat de cette combinaison, dans laquelle « *il est donc aussi impossible qu'inutile de déterminer exactement les participations respectives du dehors et du dedans à chaque notion réelle* »

(« Positivisme », Encyclopédie Universalis, 1995).

La *vérité* est donc une cohérence entre le jugement humain et la réalité : « *Ce n'est qu'au travers d'une démarche intellectuelle qu'on peut reconnaître que le vrai, c'est le réel* »³¹.

Le positivisme véhicule donc un modèle de la science qui dérive des sciences naturelles, notamment de la physique. En effet, un positiviste sera celui qui valorise ou adopte le modèle de la science positive. Bien qu'on le retrouve dans toutes les sciences humaines, le positivisme est particulièrement fort en psychologie expérimentale où l'on recourt à la méthode expérimentale. Ainsi, on peut définir la science comme « *une langue qui est utilisée pour décrire, la description porte sur des phénomènes, ces phénomènes sont mesurables* »³².

Cette définition correspond au modèle de la science positive (inspirée par la physique) qui vise effectivement la description de phénomènes empiriques et mesurables (ou quantifiables).

Le positivisme évoque aussi bien le décodage des signes, comme la logique appropriée aux sciences humaines, ce qui relève du type herméneutique de la rationalité scientifique³³.

³¹Brachet, P., 1998 (*Op.Cit*)

³²Rossi, J.P., 1997

³³On distingue, en tout, trois types de *rationalités scientifiques* (Brachet, 1998), chacune propre à certain type de sciences: 1) le *type formel pur*, celui des mathématiques et de la logique formelle, - les lois hypothétiques sont déduites des axiomes mathématiques et démontrées

Auguste Comte souligne lui-même les limites de la mathématique dans le domaine social « *Ce qui s'impose à la fin du « Cours de philosophie positive », c'est la certitude de la prééminence philosophique de la sociologie sur la mathématique, la logique des mathématiciens s'étant montrée, par ailleurs, impuissante à résoudre les problèmes humains, car elle ignore la filiation historique.* »), en proposant dans son système de politique positive « *la formation d'une logique positive faisant coopérer les trois logiques, celle des sentiments, celle des images et celle des signes* ».

(« Positivism », Encyclopédie Universalis, 1995).

C'est donc plutôt le *raisonnement déductif* (qui est, certes, toujours associé au logique formel) qui est le fondement de la méthode positive, le principe de validation empirique et rationnelle obligatoire des énoncés hypothétiques, pour qu'ils puissent être considérés comme plus ou moins vrais, ou proprement dit, *corroborés*.

En conclusion, nous pouvons donc dire, que le positivisme et ses concepts font certainement objet des interprétations différentes ou des fois incomplètes. « *Il reste que le positivisme n'a jusque-là été interprété que de façon ponctuelle ou lacunaire.* » (« Positivism », Encyclopédie Universalis, 1995), ce qui suscite de plus amples questionnements sur ses fondements.

Néanmoins, telle qu'elle est présentée généralement dans la littérature épistémologique des Sciences de l'Information et de Communication, la vision positiviste par rapport à « *Pourquoi* », « *Quoi* » et « *Comment* » de la recherche d'une connaissance peut être résumée de façon suivante: La recherche d'une connaissance, à travers « *les lunettes positivistes* » afin d'*expliquer et prédire le comportement de la réalité* (les choses, le monde, y compris le Social), il faut découvrir les lois de la nature ou la réalité (l'essence des choses), par une méthode uniforme de la logique naturelle-déductive (chemin rationnel, expérimental, validation empirique des énoncés hypothétiques).

De nombreux travaux dans l'épistémologie des science humaines et celles de l'information et de communication critiquent la légitimité de certains postulats du positivisme, et surtout leur caractère uniforme et exclusif (Le Moigne, 1990, David, 2000 et autres), en réclamant avoir du mal à transposer cette vision

théoriquement, 2) le *type empirico formel*, physique étant son modèle par excellence, les lois hypothétiques sont toujours déduites théoriquement des axiomes, mais validées par les expérimentations empiriques, et 3) le *type herméneutique*, celui des sciences humaines, interprétation des *symboles* (des perceptions ou/et des intentions des acteurs, expliquant leur comportement).

positiviste sur le domaine des Sciences Sociales, qui, lui, est très particulier (Martinet et coll., 1990 ; Brachet, 1998 ; David et coll., 2000 ; Thiétart et coll., 2003 et d'autres).

Le Moigne (1990, 1998-99) résume bien toutes les interrogations qu'impose la transposition du positivisme à la gestion (et non pas seulement sur celle-ci, mais sur « *bien d'autres nouvelles sciences contemporaines* »)³⁴ :

«... peut-on sérieusement tenir pour une discipline positive une science qui se définit par un objet chimérique, la gestion, qui n'a aucune réalité tangible, qui ne présente guère de régularités stables (les mêmes causes ne produisant pas toujours les mêmes effets !) ; un objet dont la description se modifie au fur et à mesure que l'observateur le décrit (l'observateur assurant lui-même qu'il se transforme au fil de sa propre observation) ; un objet qu'il n'est guère possible d'analyser sans le transformer... ; un objet qui se prête guère à une manière uniforme de raisonnement, en particulier, lorsqu'on souhaite le traiter par logique disjonctive... ; un objet qui s'efforce certes de tenir pour passible du principe de moindre action, ... mais qui semble sans cesse insatisfait des optima qu'ainsi on lui propose... »³⁵.

Ces critiques par rapport aux principes positivistes suggèrent donc une modification ou un renouvellement de la vision épistémologique, afin qu'elle soit pleinement applicable sur les Sciences d'Information et de Communication.

B. Vision Constructiviste.

« ...L'épistémologie constructiviste est fondée sur le projet résultant de l'interaction intentionnelle d'un sujet sur un objet, est une conception de la connaissance comprise comme un processus actif avant de l'être comme un résultat fini : « la connaissance ne saurait être conçue comme prédéterminée, ni dans les structures internes du sujet, puisqu'elles résultent d'une construction effective et continue, ni dans les caractères préexistants de l'objet, puisqu'ils ne sont connus que grâce à la médiation nécessaire de ces structures » (Piaget,1970).

(« Sciences des Systèmes », Encyclopédie Universalis, 1995)

³⁴Le Moigne, J.-L., 1990, p. 98-99

³⁵Le Moigne, J.-L., Ibid.

Nous reprendrons donc les « *concepts invariants* », cette fois ci ceux du Constructivisme (ou « *de la diversité des constructivismes* »), exposés par Le Moigne³⁶.

Principes fondamentaux

Le Principe de représentabilité ou de l'expérience du Réel (Hypothèse Relativiste)

Selon les constructivistes, « *la réalité reste inconnaissable dans son essence puisque l'on n'a pas la possibilité de l'atteindre directement* » (Perret, Séville in Thiétart et coll., 2003), mais seulement qu'à travers nos expériences et nos représentations du monde.

En effet, nous pouvons « *étudier les opérations, au moyen desquelles nous constituons notre expérience du monde sans être contraints de postuler la réalité ontologique de ce monde auquel nous n'accédons que par notre expérience du monde* ». « *Ne considérons plus la connaissance comme la représentation iconique d'une réalité ontologique, mais comme la recherche de manière de se comporter et de penser qui conviennent* »

(Le Moigne, 1990, citant E. Von Glasersfeld).

Ainsi, nous ne parlons plus de la réalité objective (puisqu'elle reste inatteignable), mais plutôt de nos représentations ou de nos interprétations de la réalité (vision interprétativiste). Nous ne pourrions non plus, donc, atteindre la vérité (réflexion de la réalité), en revanche, nous saurons reconnaître l'adéquation des modèles de notre expérience avec cette expérience. Autrement dit, l'adéquation des interprétations (par l'observateur) des perceptions de la réalité avec ces perceptions (interprétation adéquate des interprétations).

Le Principe de l'Univers construit, ou le postulat de la *téléologie*³⁷ des représentations du monde (Hypothèse Intentionnaliste)

Pour les Constructivistes, ces perceptions de la réalité sont intentionnelles, elles sont construites par rapport à nos intentions, nos finalités, nos valeurs³⁸... Les

³⁶Le Moigne, 1990

³⁷« *Télé* » - fin, « *téléologie* » – étude de finalités (*Lexique des Sciences Sociales*, M. Grawitz, 2000).

³⁸Tous les deux opposés à l'idée de la connaissance comme du processus de la « *réflexion* » des choses dans la conscience (idée dite positiviste), la théorie Interprétative énonce la connaissance comme le processus de la « *représentation* » (imparfaite) des choses dans la conscience – pas les sens (*perception sensible*), par l'imagination (*connaissance imaginaire*) ou

constructions mentales de la réalité étant régies par les intentions humaines, et non pas par les lois de la nature. La science peut donc prescrire les intentions qui conviennent: « *La science ne cherche pas à découvrir les nécessités (les lois de la nature) à laquelle serait soumise une réalité indépendante de l'observateur* », mais « *actualiser les possibles, ... préexistants ou nouveaux* ». (Le Moigne, Op.Cit) citant J. Piaget.

Le Principe de Projectivité ou d'interaction sujet - objet (Subjectivisme ou dépendance de l'objet du sujet)

« *La connaissance de la réalité n'ayant d'autre réalité que la représentation que s'en construit un sujet, l'interaction est précisément constitutive de la construction de la connaissance.* » Il est important de souligner, qu'une discipline scientifique se référant à une épistémologie constructive en effet « *n'est plus définie par son objet mais par son projet* »³⁹, ainsi nécessitant les méthodes d'évaluation non pas de son objectivité, mais de sa projectivité.

Le Principe de l'argumentation générale (ou de « la nouvelle rhétorique »)

Selon Le Moigne (*Op.Cit*), lorsque nous n'avons pas besoin de connaître les lois de la nature pour produire nos perceptions de la réalité, nous n'avons plus besoin de la « *logique naturelle disjonctive* » (pour assurer la *vérité* de ces lois ou l'objectivité de notre connaissance, cette dernière étant, en tout cas, subjective et contextuelle). Il est donc possible d'utiliser toute « *la multiplicité des modes d'exercice de notre raison* », ne se réduisant plus à la seule logique disjonctive formelle, afin de « *produire des solutions raisonnées* ».

N'est-ce pas ce que Bachelard (1938, p17) avance : « *la connaissance empirique .../...engage l'homme sensible par tous les caractères de sa sensibilité.* »

par l'intellect (*connaissance abstraite*) ; alors que les Constructivistes défendent l'idée de « *présentification* » des choses dans la conscience – le concept se construit dans la conscience, il a une capacité d'évolution et de transformation, ce qui constitue une vie autonome, *intentionnelle* de la conscience et dont il faut rendre compte (*Les formes de connaissances*, reprises de Brachet, 1998).

³⁹Dans son discours, Le Moigne (1990, p 108) confirme également les confusions existantes par rapport au terme d'*objet* dans le constructivisme : « *...concept d'objet qui s'avère source de confusions souvent perverses dans les énoncés produits par les disciplines se référant à une épistémologie constructiviste.* »

Le Principe de « l'Action Intelligente »

En équivalence du « *Principe de Moindre Action* », Le Moigne propose le « *Principe de l'Action Intelligente* », où le chercheur visera non plus à découvrir le mode unique optimal du fonctionnement du sujet (système) qu'il observe, mais à *prescrire* le mode adéquat aux finalités de ce sujet : « *le concept d'action intelligente décrit, l'invention ou l'élaboration, par toute forme de raisonnement (descriptible à posteriori), d'une action (ou plus correctement stratégie d'action) proposant une correspondance « adéquate » ou « convenable » entre une situation perçue et un projet conçu par le système, au comportement duquel on s'intéresse* ».

Résumé

Par rapport à « *la réalité en soi* », les conceptions interprétatives et constructives varient de l'idéalisme radical (la position Constructiviste radicale), qui postule l'inexistence de la réalité sans sa perception : « *une réalité en soi, qui ne serait pensée par aucun esprit échapperait totalement, et cette condition équivaudrait à l'inexistence* » (« idéalisme », Encyclopédie Universalis, 1995), au relativisme, où la connaissance de la réalité ne peut jamais être sa réflexion objective, elle est toujours relative au sujet connaissant.

Nous ne connaissons donc que la « *réalité subjective* », une représentation (interprétation) ou une présentification (construction mentale, intentionnelle) de la réalité dans notre conscience : c'est la perception de la réalité ou c'est de la « *réalité perçue* ». Ainsi, il faut renoncer définitivement à l'idée d'atteindre la *vérité* et la connaissance objective (avec les critères de l'objectivité), et se concentrer plutôt sur les processus perceptuels de la connaissance.

Toutefois, il faut comprendre que le monde social est construit par l'esprit humain et non pas par rapport aux lois de la nature, mais justement par rapport aux perceptions de ces lois et de façon intentionnelle (visant ainsi les finalités subjectives).

En résultat, les fins recherchées par les interprétativistes s'articulent autour de la compréhension du monde social par *l'interprétation* de la « *Réalité perçue* » par des acteurs⁴⁰, alors que les Constructivistes vont encore plus loin pour participer à construire cette réalité perçue des acteurs (Perret, Séville *in* Thiétart, 2003), en retrouvant leurs « *intentions* » et « *prescrivant le bon fonctionnement* » (par rapport à ces intentions) et « *agissant ainsi sur la construction du monde social* »⁴¹.

Ainsi, nous pouvons résumer les visions interprétatives et constructives de la recherche d'une connaissance. La recherche d'une connaissance (ou la mission de la Science), à travers « *les lunettes Interprétatives* » : Afin de comprendre le

⁴⁰« *Rattacher certains phénomènes visibles à des processus non perceptibles qui les rendent compréhensibles* » – *Théorie interprétative* (conception de *psychanalyse*), la première manière de concevoir le type *herméneutique* (décodage des significations) de la *rationalité scientifique* (Brachet, 1998, p 45-85).

⁴¹« *Comprendre (et agir sur) le comportement en y retrouvant les modalités concrètes de la vie intentionnelle* » - *Théorie de l'intentionnalité* (conception de *psychologie phénoménologique*), la deuxième manière de concevoir le type *herméneutique* de la *rationalité scientifique* (Brachet, 1998, p 45-85).

comportement social (les choses, le monde Social), il faut interpréter (décoder) la réalité perçue (représentations des acteurs qui est la cause des choses sociales), par une contextualisation de la connaissance (logique plutôt inductive et ethnographique, visant « *l'interprétation adéquate des interprétations* »).

La recherche d'une connaissance (ou la mission de la science), à travers « *les lunettes constructives* »: Afin d'agir (comprendre) sur le comportement social (les choses, le monde social), il faut (décoder les finalités) et prescrire la « *réalité perçue* » (construction mentale) adéquate aux acteurs (la cause des choses sociales), par une argumentation générale (pluralité des logiques et des méthodes, adéquates à la situation).

Tout comme le discours scientifique sur le Positivisme, les postulats de l'interprétativisme et du constructivisme connaissent, eux aussi, des limites et subissent des critiques. En premier lieu, on leur reproche, bien évidemment, le manque de « *scientificité* », la connaissance produite étant, dans son principe, d'une part « *contextuelle et subjective* » et, d'autre part, « *technique et normative* ». Même les interprétativistes l'admettent, qu'il existe parfois des dérives de « *contextualisation extrême* », alors que « *trop de détails n'est pas toujours une qualité* » (Becker, 2004). La subjectivité de la connaissance suscitant l'exploration de toute la pluralité des méthodes, on rapproche aussi un manque de rigueur méthodique avec des fois une approche de « *Anything goes* » (Martinet, 1990) ou même des « *anti-méthodes* ».

Pour conclure, nous pouvons dire que chacun des paradigmes évoqués ci-dessus donne des arguments solides pour sa défense, néanmoins, les critiques avancées en contrepartie ne sont pas non plus négligeables. En définitive, c'est au chercheur de faire le choix de son positionnement par rapport à ces polémiques existantes. Afin de faciliter ce choix, nous présenterons plusieurs options possibles pour se positionner épistémologiquement, ainsi que les tendances actuelles à ce propos dans les Sciences d'Information et Communication. En conclusion, nous résumons ici, dans un tableau, le nom des principaux courants épistémologiques, ceux qui ont été cités ci-dessus et ceux qui ne l'ont pas été, l'époque où chacun d'eux a dominé la pensée, les tendances pédagogiques correspondantes à chaque courant :

Tableau 1. Courants épistémologiques

| Description du courant | Tendance pédagogique |
|--|--|
| <p>Rationalisme (17^e siècle) Toute connaissance valide provient essentiellement de l'usage de la raison.</p> | <p>Insister sur l'importance de la rationalisation au détriment de l'expérimentation.</p> |
| <p>Empirisme (18^e siècle) Toute connaissance valide provient essentiellement de l'expérience.</p> | <p>Insister sur l'importance de l'expérimentation au détriment de la rationalisation.</p> |
| <p>Positivisme (19^e siècle) La science progresse en se fondant sur des faits mesurés dont elle extrait des modèles par un raisonnement inductif rigoureux. Tout ce qui n'est pas directement mesurable n'existe pas.</p> | <p>Reconnaître l'importance complémentaire de l'expérimentation et de la rationalisation en insistant sur la démarche scientifique qui fait progresser la science.</p> |
| <p>Constructivisme (20^e siècle) Les connaissances scientifiques (observations et modèles) sont des constructions subjectives qui ne nous apprennent rien de la réalité.</p> | <p>Insister sur le caractère arbitraire ou subjectif des modèles scientifiques en encourageant l'élève à construire ses connaissances.</p> |
| <p>Réalisme (20^e siècle) Les modèles scientifiques sont des constructions destinées à prédire certains aspects d'une réalité objective qui existe indépendamment de l'observateur.</p> | <p>Insister sur la différence entre les modèles, qui sont construits par les scientifiques, et la réalité, qui existe indépendamment des modèles. Les modèles sont des approximations successives de la réalité.</p> |

Source : Martin RIOPEL, Épistémologie et enseignement des sciences, Université de Montréal

C. Vision systémique

Principes fondamentaux

Dans un sens, toute réalité connue peut être conçue comme système c'est-à-dire comme association combinatoire d'éléments différents. La théorie des systèmes, en biologie, depuis Von Bertalanffy s'est répandue à partir des années 1950 et à la *System Analysis* correspond l'*engineering* cybernétique.

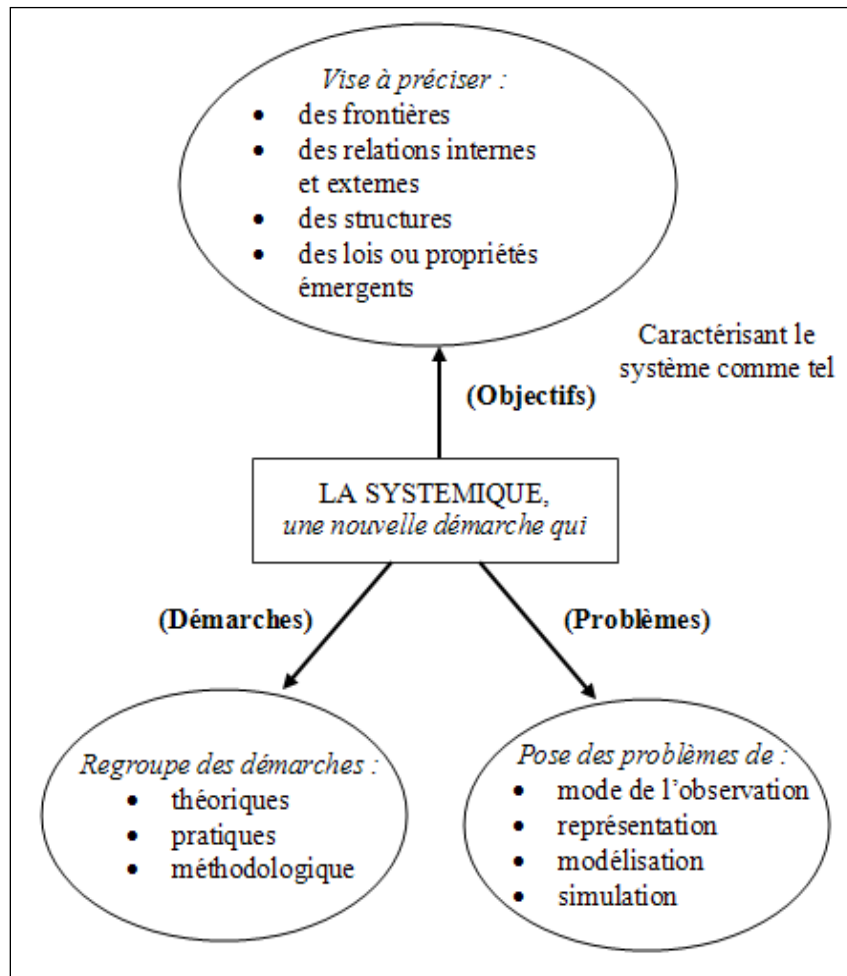
La théorie systémique, selon Morin (2005, *Op.Cit*), possède entre autre vertu d'avoir mis au centre de la théorie, avec la notion de système, une « *unité complexe* », un « *tout* », qui ne se réduit pas à la somme de ses parties constitutives. Et l'intelligibilité du système doit être trouvée, non seulement dans le système lui-même, mais aussi dans sa relation avec l'environnement, et que « *cette relation n'est pas qu'une simple dépendance, elle est constitutive du système.* » c'est-à-dire dans le lien et dans la distinction entre le système ouvert et son environnement. La relation fondamentale entre le système ouvert et l'écosystème est d'ordre matériel/énergétique et organisationnel/informationnel.

Toujours selon Morin (*Op.Cit*) « *la réalité est dès lors autant dans le lien que dans la distinction entre le système ouvert et son environnement* ». Ce lien est absolument crucial tant sur le plan épistémologique, méthodologique, théorique, empirique et le concept de système ouvert a valeur paradigmatologique.

Définition

La systémique s'est développée d'abord par simple extension de la théorie des systèmes. En 1985, le Collège français de systémique en a proposé une définition très large et sous forme linéaire. Nous la reproduisons ci-dessous en un langage mixte grapho-discursif. Il semble utile de compléter cette définition par quelques expressions où l'adjectif systémique est employé dans un sens plus ou moins large ou utilitaire :

Figure 1. Conception du schéma de la systémique



Source : Daniel Durand, *La systémique, Que sais-je ?*, 2002, p.47

Ces diverses expressions montrent que cette « nouvelle discipline » peut être considérée soit comme une vision générale du monde des systèmes qui nous entourent, soit comme une méthode pratique d'appréhension de ces systèmes.

La notion de système

Toute activité humaine s'inscrit dans un environnement caractérisé par la complexité des situations résultant des interactions entre les personnes, les techniques ou les outils. Quand des éléments se regroupent et agissent de concert pour viser et atteindre un même objectif, ils acquièrent, selon Edgar

Morin (1977), une identité propre du fait que « l'association d'un certain nombre d'éléments fait naître un tout dont les propriétés inconnues au niveau des parties se manifestent au niveau du tout »⁴².

Ces éléments (Fondin, 1995)⁴³, constituent un système qui se définit à la fois:

- *par ses objectifs : ensemble de tâches à exécuter dans des conditions données,*
- *par sa composition : ensemble organisé d'éléments physiques (hommes, équipements, moyens financiers,...) et immatériels (règles, méthodes, procédures) qui déterminent le mode d'action des éléments physiques.*

De ce fait, on peut en déduire qu'un système par objectif se caractérise par sa capacité permanente à évoluer face :

- *au changement de l'environnement,*
- *à l'autonomie de plus en plus affirmée des acteurs,*
- *à un volume de plus en plus important des flux,*
- *à l'introduction de nouvelles techniques.*

Trois de ses apports (Durand, 2002), de nature systémique, méritent entre autres d'être présentés⁴⁴:

- 1- *d'abord, il existe deux modes de communication interpersonnels qui ne répondent pas à la même logique : la communication digitale, celle du livre de la radio ou du discours, et la communication analogique, celle du geste, de l'expression du visage...*
- 2- *entre deux individus en interaction, il existe deux démarches de communication : la première, dite symétrique, est une forme de confrontation qui conduit à l'escalade. La deuxième, complémentaire, se veut une réponse à l'attente de l'autre, elle est recherche d'un compromis.*
- 3- *Enfin, l'apport le plus original de l'école de Palo Alto est constitué par ses recherches sur les situations paradoxales. Il y a paradoxe lorsqu'un récepteur reçoit en même temps deux messages contradictoires et se trouve ainsi placé en face d'une double contrainte, situation bien connue des psychologues.*

⁴²Morin, E., 1977

⁴³Fondin, H., 1995, p 310-311

⁴⁴Durand, D., 2002, p. 39-43

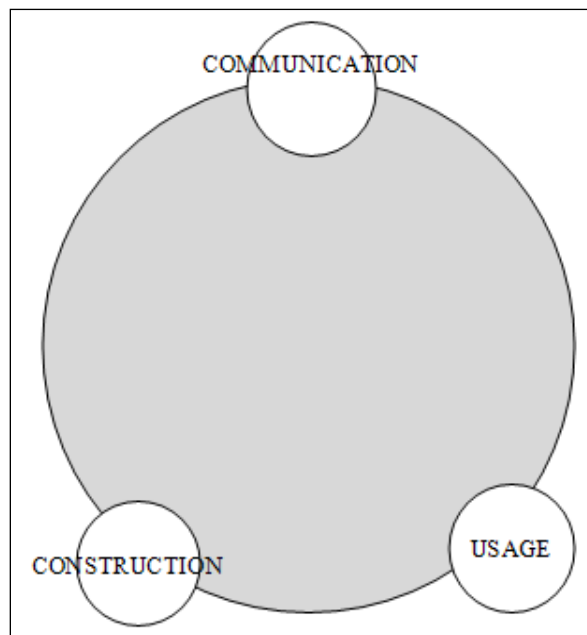
Information & communication

Le système de la Recherche s'apparente fort à un système économique qu'on peut construire à partir du schéma économique classique : production-distribution-consommation. Il s'agit ici plutôt d'analogie des phénomènes et non des concepts, aussi de construction que de production de connaissances, distinguant ainsi biens culturels et biens matériels.

Il s'agit de construction, donc, « *des connaissances scientifiques et techniques qui deviendront une fois enregistrées, sous forme écrite ou orale, imprimée ou numérisée, des informations scientifiques et techniques* ».

Pour décrire les deux autres phases de ce qu'on appelle le cycle de l'information (figure 2), nous utiliserons les mots « communication » au lieu de « distribution », et « usage » au lieu de « consommation ». Les trois processus construction-communication et usage, se succèdent et s'alimentent mutuellement (Le Coadic, p11-12)⁴⁵.

Figure 2. Le cycle de l'information

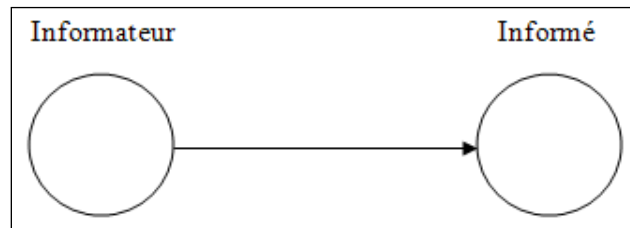


Source : Yves-François Le Coadic, *Que sais-je ?*, 2004, p. 12.

⁴⁵Le Coadic, Y-F, (2004), p.11

Cette modélisation permet de s'affranchir des mass media qui limitent la communication à une relation bilatérale : informateur-informé :

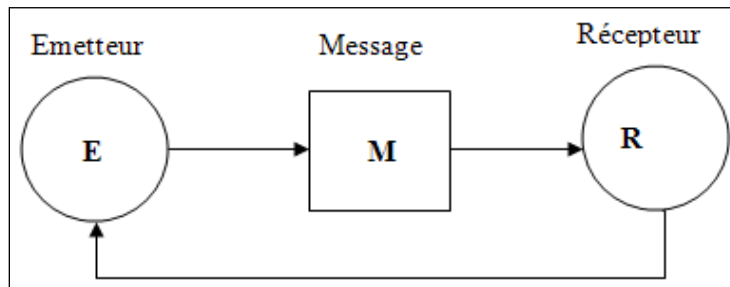
Figure 3. Mass media



Source : Yves-François Le Coadic, *Que sais-je ?*, 2004, p. 12.

Ou de la théorie de l'information qui linéarise cette relation et croit l'améliorer en y insérant le message. Canal, code, bruit, rétroaction sont venus la raffiner mais non la transformer en un modèle de communication sociale.

Figure 4. Théorie de l'information



Source : Yves-François Le Coadic, *Que sais-je ?*, 2004, p. 13.

La communication est donc le processus intermédiaire qui permet l'échange d'information entre les individus. On peut, avec Escarpit (1990), conclure que la communication est « un acte, un processus, une machinerie, et que l'information est un produit, une substance, une matière »⁴⁶.

La théorie quantitative de l'information

⁴⁶Escarpit, R., 1990

La théorie de l'information est l'aboutissement des travaux d'un grand nombre de chercheurs sur la meilleure utilisation des canaux de transmission de cette information, son exposé synthétique est dû à l'ingénieur Américain Shannon en 1948. En fait, cette théorie est applicable à la transmission des signaux artificiels aussi bien qu'à la linguistique et au système nerveux. Shannon traite l'information comme « *une grandeur mesurable dont il doit minimiser le coût de transmission. Il ne s'intéresse qu'à la forme du message et non à son contenu qui relève du domaine de la sémantique* » (Durand, 2002)⁴⁷. Par contre, la théorie shannonienne se préoccupe de l'efficacité de la transmission du message qui dépend de deux facteurs essentiels: la redondance et les bruits qui peuvent perturber la transmission. Il s'agit selon Morel (2008, p.137)⁴⁸, « *Du modèle télégraphique de la Communication et du courant de pensée associé (théorie du signal). La communication est réduite à la pureté et à la précision du signal et à la performance physique du canal qui achemine le signal jusqu'au destinataire.* »

L'information

L'information est une mesure de l'organisation d'un système⁴⁹: mesure de l'organisation d'un message dans un cas (Shannon, Weaver), mesure de l'organisation d'un être vivant dans l'autre cas (Von Bertalanffy, 1956)⁵⁰. Elle peut aussi être la mesure de l'ordre des molécules dans un récipient contenant un liquide ou un gaz (Boltzmann). La notion était devenue *caméléonesque*.

On peut définir l'information comme une connaissance inscrite (enregistrée) sous forme écrite (imprimée ou numérisée), orale ou audiovisuelle sur un support spatio-temporel. Elle comporte un élément de sens, d'autant qu'elle est une signification transmise à un être conscient par le moyen d'un message inscrit sur un support (Ruyer, 1954)⁵¹. Cette inscription est faite grâce à un système de signes (le langage), le signe étant un élément du langage qui associe un signifiant à un signifié : signe alphabétique, mot, signe de ponctuation.

« *Que ce soit pour le simple plaisir de connaître (Freud), d'être informé sur les événements politiques, sur les progrès de la science et de la technologie ou pour celui, moins simple, d'être au fait des derniers objets et résultats de la recherche (faits, théories, hypothèses, etc.), de suivre le front de la*

⁴⁷ Durand, D., 2002, p. 39-40

⁴⁸ Morel, Ch., *Les décisions absurdes*, Folio Essais, Gallimard, 2008.

⁴⁹ Colloque de Royaumont, « *Le concept d'information dans la science contemporaine* », Paris, Éditions de Minuit, 1965.

⁵⁰ *Les problèmes de la vie*, Gallimard, Paris, 1956.

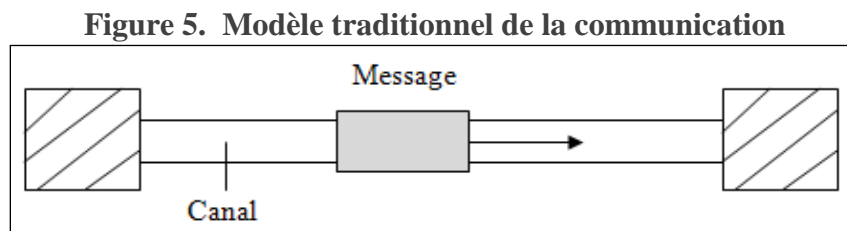
⁵¹ Ruyer, R., 1954

connaissance scientifique, le but de l'information reste l'appréhension de sens ou d'êtres dans leur signification, c'est-à-dire reste la connaissance, la transmission du support, de la structure, en étant le moyen » (Le Coadic, 2004,p. 6)⁵².

La communication

L'information n'est utile que si elle comporte une signification pour le receveur (sinon elle n'est qu'un bruit).

Dans la vision traditionnelle, la communication entre deux individus, un émetteur et un récepteur, se résume en un message allant de l'un à l'autre à travers un canal (la voix, l'écrit...) selon un schéma simple:



Source : Daniel Durand, « La systémique », *Que sais-je ?*, 2002, p. 42.

« Communiquer, ce n'est pas échanger des informations, mais partager du sens à l'aide de signaux diversifiés, verbaux et non-verbaux » (Picard, 1995, p.45)⁵³. On peut en déduire que ce schéma a été enrichi et dépassé par Gregory Bateson (1904-1980), créateur de l'école californienne de Palo Alto. Selon cette dernière, la communication ne renvoie pas à une théorie de l'information (encodage, décodage, transmission), mais à une théorie des « comportements ». Car en situation de coprésence, tout comportement a une valeur communicative.

La théorie systémique actuelle des communications

Ce systémisme des communications, dit de l'école de Bézier (Mucchielli, 2004), s'il s'inscrit dans le prolongement des travaux de l'Ecole de Palo Alto, le dépasse parce qu'il travaille sur des relations entre les acteurs et sur la signification des échanges. Il s'agit d'un modèle inductif et interprétatif qui se construit à partir des observations et il contient des significations qu'il faut trouver.

⁵² Le Coadic, Y-F, 2004, p.6

⁵³ Picard, D., 1995, p. 45

La modélisation des échanges

Pour élaborer un système de communication, il faut procéder à une modélisation des échanges entre les acteurs et l'approche systémique repose sur les principes suivants (Mucchielli, *Op.Cit*):

- Le principe systémique : les phénomènes isolés n'existent pas.
- Le principe du cadrage : un phénomène n'est compréhensible que replacé dans un ensemble qu'il convient de délimiter.
- Le principe du primat du contexte systémique : les phénomènes prennent leur sens dans le contexte formé par le système lui-même.
- Le principe de causalité circulaire : chaque phénomène est pris dans un jeu complexe d'implications mutuelles d'actions et de rétroactions.
- Le principe d'homéostasie : chaque système d'interactions a ses propres règles de fonctionnement, la logique propre du système.
- Le principe de la nature de la communication prise en compte : il s'agit de modéliser des échanges à contenus concrets observés et ayant la même signification.
- Le principe de la récurrence des « jeux » interactionnels : les phénomènes de communication sont appréhendables sous forme de scénarios répétitifs et récurrents.

La méthode de modélisation

La modélisation systémique va se traduire en un schéma portant les significations des formes d'échange entre les acteurs d'un cadre d'observation délimité.

Cette méthode comporte cinq étapes que nous ne décrivons pas ici. Nous renvoyons à l'ouvrage de Mucchielli (2004)⁵⁴

- Première étape : le recueil des données
- Deuxième étape : la schématisation des relations concrètes
- Troisième étape : l'explicitation des « formes » des échanges
- Quatrième étape : la contextualisation systémique
- Cinquième étape : les commentaires analytiques systémiques

⁵⁴ *Etude des communications : approche par la modélisation des relations*, Armand Colin, 2004.

Résumé

« *Rendre géométrique la représentation, c'est-à-dire dessiner les phénomènes et ordonner en série les événements décisifs d'une expérience, voilà la tâche première où s'affirme l'esprit scientifique.* » (Bachelard, 1938, p.7)

Le but de la modélisation d'un système de communication est d'arriver à expliciter les significations des échanges qui ont lieu entre tous les acteurs du système et de nous permettre d'accéder à une représentation schématique. Les fondateurs de Palo Alto ont posé les bases de l'analyse systémique des communications par l'analyse et la compréhension des comportements associés aux échanges.

La communication est une relation, un message porteur d'une signification intégrée dans un ensemble d'autres communications entre des acteurs, le tout formant un système. Morin (2005, p.145) précise que l'information suppose la *computation vivante* qui ne se ramène pas au traitement des informations parce qu'elle comporte une dimension non digitale. De même Von Foerster (1974) précise que les informations n'existent pas dans la nature parce que nous devons les en extraire c'est-à-dire transformer les éléments et événements en signes, arracher l'information au bruit à partir des redondances.

Chapitre 2. Positionnement: options et tendances actuelles en Sciences de l'Information et de la Communication

« C'est naturellement surtout dans une science jeune qu'on pourra reconnaître cette originalité de mauvais aloi qui ne fait renforcer les obstacles contraires. »

Gaston Bachelard (1938, p.24)

A. Options de positionnement

Le positionnement du chercheur (et notre *Apprenti-Chercheur*) par rapport aux paradigmes, existants aujourd'hui dans les sciences humaines et sociales, information et communication incluse, n'est pas une tâche facile (Davallon, 2004)⁵⁵(Boure, 2007)⁵⁶. Une question légitime double peut se poser:

- Pourquoi, ces paradigmes coexistent-ils d'abord ?
- Pourquoi cette multitude de visions de principe, plutôt qu'une seule?

Nous avons évoqué, dans l'introduction, une réponse possible: la crise épistémologique. En effet, comme l'indiquent Perret et Séville (*in* Thiétart et coll., 2003), de nombreux auteurs parlent d'« *affrontement* » à « *une turbulence sinon une crise épistémologique probablement sans précédent* », du fait de leurs « *relative jeunesse* », mais surtout du fait que l'unicité et l'uniformité même des postulats positifs pour toute science est remise en cause (Martinet, 1990 p.10).

Perret et Séville (*in* Thiétart et coll., 2003) résument les options possibles du positionnement épistémologique qu'un chercheur débutant (notre *Apprenti-Chercheur*) peut adopter par rapport aux paradigmes coexistants. Ils distinguent trois cas de figures, en fonction de ce que le chercheur peut considérer sur la compatibilité ou l'incompatibilité « *logique* » de ces paradigmes: l'isolation, l'intégration et le multi paradigme.

Isolation

Dans le cas de l'« *isolation* », on s'isole dans un des paradigmes, considérant qu'ils ne sont pas compatibles entre eux, il n'est pas possible de les réconcilier.

⁵⁵ Davallon, J., « Objet concret, Objet scientifique, objet de recherche », *Hermès*, n° 38, 2004.

⁵⁶ Boure, R., *Les Sciences humaines et sociales en France*, E.M.E. et Intercommunication, Fernelmont BE, 2007, 345 pages

La fragmentation est inévitable et l'« *adoption d'un paradigme est un véritable acte de foi* » (in Thiétart et coll., 2003).

Intégration

« *Pour les défenseurs de l'Intégration par contre, les efforts devront porter sur la recherche d'un standard commun* », alors que « *la fragmentation est une barrière* » (in Thiétart et coll., 2003). Pour eux, le consensus autour d'un paradigme est nécessaire pour faire progresser les sciences. C'est une position épistémologique dite « *aménagée* », qui tente une réconciliation des paradigmes et se voit appliquée dans des nombreuses recherches en sciences de l'information et de la communication.

Multi paradigme

Dans cette optique, on défend l'idée qu'il est approprié de considérer toute la variété des paradigmes pour appréhender toute la complexité des réalités et la variété des problématiques, auxquelles s'intéressent les sciences humaines. Ceci constitue « *une opportunité pour le chercheur de s'enrichir d'une telle pluralité* » (in Thiétart et coll., 2003).

Chaque chercheur est donc libre de faire son propre choix. Cependant, nous pouvons observer certaines orientations de fonds dans les positionnements épistémologiques en Sciences de l'Information et de la Communication.

B. Orientations dans les Sciences de l'Information et de la Communication

En l'absence d'une véritable transdisciplinarité, acceptée et pratiquée, l'étude de la communication ne peut faire l'économie d'un certain éclectisme. Les sciences de l'information et de la communication, quant à elles cherchent pourtant à se concentrer sur un objet spécifique: « *les processus d'information ou de communication relevant d'actions organisées, finalisées, prenant ou non appui sur des techniques, et participant des médiations sociales et culturelles* »⁵⁷.

Lorsqu'on traite de communication, son champ d'investigation apparaît comme extrêmement vaste et renvoie à de fort nombreuses connexions avec d'autres

⁵⁷ Benoit, D., 1995.

disciplines⁵⁸. Ce qui tient lieu de cette disciplinarité, ne renvoie non pas au sens d'englober, d'accumuler la connaissance en un vain système totalitaire, mais plutôt d'essayer « *d'articuler les points de vue disjoints du savoir en un cycle actif* »⁵⁹.

Dans cet essai, à l'attention de l'*Apprenti-Chercheur*, il sera question de communication et d'information en tant qu'objets d'une discipline académique ou, plutôt, d'une interdiscipline tant est vaste son domaine de compétence ou son champ scientifique, à savoir les sciences de l'information et de la communication⁶⁰.

La commission chargée d'évaluer le champ disciplinaire que constituent les sciences de l'information et de la communication (S.I.C), dans son rapport de mars 1993, souligne que la communication est le propre de toute activité sociale. En fait, aujourd'hui, le mot « communication » renvoie à des activités économiques et symboliques extrêmement variées et recouvre une infinie diversité, si bien que l'on a pu dire que le phénomène faisait office de nouvelle utopie, ou encore de véritable mythe moderne « *la communication est apparue dans les années 80 comme un concept à tout faire, un nouveau fétiche de l'imaginaire social, un sésame de la réussite personnelle et professionnelle* »⁶¹.

Cette généralité de la communication constitue sans nul doute le reflet d'une idéologie sous-jacente, d'un système souterrain plus ou moins cohérent et organisé d'idées, de valeurs, de représentations.⁶² La même commission d'évaluation précise que la communication devient un objet d'enseignement et de recherche « *à partir du moment où l'on se propose de comprendre la nature du processus, les mécanismes qu'il fait intervenir, les moyens qu'il emploie, les conditions de son efficacité* ». De même pour l'information, on ne peut parler de « sciences » de l'information que lorsque l'on cherche à « *comprendre sa nature et ses apparences, les mécanismes que construit la société afin de la contrôler et d'en disposer pour répondre à ses besoins* »⁶³.

58 Pour Paul Watzlawick notamment, « le terme de « communication » recouvre l'ensemble des dimensions de notre monde réel qui résultent du fait que des « entités » en général (...) entrent en relation les unes avec les autres et se mettent à agir les unes sur les autres », voir *Les cheveux du baron de Münchhausen : psychothérapie et "réalité"*, Le Seuil, p.228, 1991.

⁵⁹ Morin E., 1979

⁶⁰ Ollivier, B., *Observer la communication: naissance d'une interdiscipline*, Paris, Cnrs Editions, 2000.

⁶¹ Benoit D., 1995, Op.cit., p. 17

⁶² Bachelard (1938, p.7) « *on sent peu à peu le besoin de travailler pour ainsi dire sous l'espace, au niveau des relations essentielles qui soutiennent et l'espace et les phénomènes* »

⁶³ Bachelard (*Op.Cit.*).

La démarche scientifique en sciences de l'information et de la communication se construit en présentant le fait que l'« information » en tant que processus technologique ou technique renvoie au champ des études scientifiques, des mathématiques ou de l'informatique, et que la « communication » comme ensemble de pratiques sociales se traite dans le champ des études culturelles⁶⁴.

Aujourd'hui, l'idéologie de la communication s'est plus ou moins largement imposée dans nos sociétés et renvoie à un ensemble disparate qui serait propre à satisfaire un certain besoin de pragmatisme⁶⁵ à savoir, réussir à maîtriser sa communication pour persuader ou convaincre autrui de façon à l'amener à juger et/ou à se comporter dans un sens prédéterminé. Comme le note Raymond Boudon : « *les sciences humaines modernes ont pour beaucoup d'entre elles, par des voies diverses et souvent indépendantes les unes des autres, apporté de substantielles contributions à l'analyse de la persuasion et de l'auto persuasion. Ces travaux sont si nombreux qu'il faudrait un gros volume pour en dresser la recension* »⁶⁶.

Cadre constructiviste: projectivité et pluralité des méthodes

Comme nous l'avons déjà évoqué ci-dessus, le modèle *positiviste pur* est critiqué pour son inadaptation aux particularités des sciences sociales. Le fait est qu'aujourd'hui il n'y a certainement pas une science de l'information et de la communication, mais un ensemble pluriel dont il reste à déterminer le centre théorique et l'unité scientifique. Il semble très difficile, voir impossible, d'appréhender le monde *social* par l'unique méthode de *déduction* qui valide une connaissance en tant que scientifique que sur la base des faits observables: les faits (ou régularités) ici, dans le monde social, ne préviennent pas des lois (ou de *réalité objective*), mais des *perceptions* et *constructions intentionnelles* de l'homme.

Le *Constructivisme*, semble répondre aux exigences de la *projectivité* de la connaissance dans les *sciences d'action*. En effet, la perception n'est plus une *représentation* passive de la réalité, c'est une *construction intentionnelle* évolutive et transformable dans la conscience. Cette construction dépendra surtout de l'homme et de ses intentions, c'est précisément avec une démarche *constructiviste* à des fins concrètes et une pluralité des méthodes adéquates,

⁶⁴ Jeanneret, Y., « Communication, transmission, un couple orageux. », *Sciences humaines*. Hors série 36, 24-27, Sciences Humaines, 2002.

⁶⁵ Jeanneret, Y., Gingras, Y., *Écrire la science: Formes et enjeux de la vulgarisation*, PUF, 1994.

⁶⁶ Boudon R., 1990

qu'on peut « *prescrire les possibles* », pour en fin de compte, agir sur le monde social.

Le Constructivisme est donc très populaire dans les sciences de l'information et de la communication : « *L'attention est donnée au sens plus qu'à la méthode...* », (Repris dans Thiétart 2003), pour sa flexibilité et l'esprit ouvert aux évolutions paradigmatiques et méthodiques; Et pour son caractère actif de l'agissement et le changement des méthodes.

Par ses caractéristiques, peut-il, servir « *le vent du changement* » et contribuer à l'évolution de *l'épistémologie* en général, et non seulement celle des sciences de l'information et de communication ou autres sciences sociales contemporaines ? Les Constructivistes l'affirment *positivement* en appuyant sur le sérieux de ce paradigme, ils proposent des cadres *axiomatiques* et *méthodologiques* afin de le développer.

Peut être, moins marquante que *l'isolationnisme Constructiviste*, il existe, cependant, une deuxième tendance dans l'évolution de la pensée francophone épistémologique: *l'intégration paradigmatique*.

Spécificité du champ des sciences de l'information et de la communication

Le champ d'enseignement et de recherches des sciences de l'information et de la communication (S.I.C), concerne très précisément l'étude des processus de l'information et de la communication. C'est-à-dire « *non pas l'étude spécifique de l'interaction langagière ou sociale, mais celle des processus d'information ou de communication relevant d'actions organisées, finalisées, prenant ou non appui sur des techniques, et participant des médiations sociales et culturelles* »⁶⁷.

Ces disciplines étudient donc non pas la communication ordinaire mais plutôt la communication organisée, c'est à dire:

- *des processus, soit des ensembles de phénomènes consécutifs conçus comme formant une ou des chaînes causales. En fait, il s'agit soit des mécanismes, soit des combinaisons d'organes ou d'éléments disposés de façon à obtenir un ou des résultats déterminés,*

⁶⁷ Conseil National des Universités, 1993.

- *ces processus ou ces mécanismes devant relever ou résulter d'actions organisées et finalisées, soit d'actions aménagées, prévues, structurées, et possédant un but, une visée, un motif, que ces actions utilisent ou non des connaissances répertoriées issues de la recherche fondamentale, et appliquées, pratiquées concrètement,*
- *ces processus renvoyant, aux liens, aux rapports, aux échanges sociaux ou culturels⁶⁸.*

Avant de présenter les enjeux de la Recherche en S.I.C, nous synthétiserons dans un tableau les questionnements évoqués précédemment.

Tableau 2. Les « principes » de la Recherche (synthèse)

| Positiviste | Constructiviste |
|---|--|
| Afin de ... expliquer/prédire le monde (comportement social) social | Afin de ... (comprendre et) agir sur le monde (comportement social) social |
| Il faut ... découvrir les lois (la réalité-sens des choses) | Il faut ... (décoder et) participer à construire la réalité perçue des acteurs |
| Par ...unique logique naturelle disjonctive | Par ...des méthodes adéquates aux fins des acteurs |

C. Les enjeux de la Recherche en Information & Communication (S.I.C)

La communication possède des rapports étroits avec des phénomènes de sociétés. L'enjeu principal se dédouble avec celui premier, de réaffirmer qu'une science est d'abord ancrée en des sujets membres, voire en des acteurs, dans le meilleur des cas, de cette société. Rien n'est en effet plus terrible lorsque la société ne se reconnaît plus dans ses savants ou lorsqu'elle ne comprend plus le récit que lui proposent ces derniers. L'enjeu corolaire rejoint notre préoccupation du début, fournir, sans l'enfermer dans des dogmes, à notre *Apprenti-Chercheur* les 'points remarquables' de sa future navigation sur l'océan des sciences de l'information et de la communication. En effet, son

⁶⁸Benoit D., 1995, *Op.cit.*, p. 101

étude permet de cerner le problème social avec pertinence, d'une part, elle nécessite l'utilisation des données transdisciplinaires concernant les mécanismes de « la pensée », et d'autre part, une pratique n'a nul besoin d'être éclairée pour être efficace⁶⁹.

Avant d'aller plus loin, nous nous effacerons pour laisser s'exprimer un des 'pères fondateurs' des sciences de l'information et de la communication.

Le mot d'un des fondateurs des Sciences de l'information & de la communication

Dans la plaquette destinée à commémorer ses 20 ans, la SFSIC en 1975, donnait la parole à ses 'pères fondateurs' afin qu'ils témoignent sur les débuts de notre discipline et la manière dont il percevait son évolution.

Nous allons, en préambule d'une présentation plus complète des auteurs et contributions qui amenèrent les S.I.C et de nos travaux à des fins d'illustration, donner la parole au père fondateur de notre discipline, Jean Meyriat (SFSIC, 1975), en extrayant quelques uns de ses propos⁷⁰.

« J'ai vu naître (j'y ai même contribué) le Comité des Sciences de l'Information & de la Communication devenue ensuite SFSIC le 25 février 1972. Ses objectifs initiaux peuvent se résumer simplement : faire reconnaître la légitimité scientifique et institutionnelle des disciplines vouées à l'étude de l'information et de la communication.../... »

Et ensuite, d'expliquer

Les réalisations pratiques se multipliaient et s'enrichissaient d'apports techniques mais les bases théoriques restaient fragiles.../...

Le sentiment prévaut que le mot plus concret d'information précise un peu la notion vague de 'communication' et ce couplage permet en même temps de servir les intérêts de plusieurs groupes distincts de spécialistes, sans prendre une position définitive sur l'épistémologie du domaine.../...

⁶⁹Ce qui veut dire, en clair, pour paraphraser le linguiste B. Lee Whorf, « l'aptitude à parler une langue couramment n'implique pas nécessairement une connaissance linguistique de celle-ci (...) de même l'habilité à jouer au billard ne confère ni n'exige aucune connaissance des lois de la mécanique »- les études sur la communication peuvent apparaître comme totalement superflues : un communicateur n'a évidemment nul besoin d'avoir obligatoirement étudié la communication pour agir « efficacement », et pour influencer adéquatement, (l'on rejoint ici Pascal qui, réfléchissant sur la rhétorique, affirmera que la « véritable éloquence se moque de l'éloquence », c'est-à-dire « qu'elle n'a pas besoin des traités d'éloquence »).

⁷⁰ Meyriat, J., « Les fondateurs de la SFSIC », plaquette des 20 ans, SFSIC, 1975.

Or cette inter discipline est une discipline : c'est ce qu'entend affirmer le fait même de lui donner un nom. Autrement dit, il y a une problématique propre à l'information et à la communication.../...

Puis, de justifier

Il fallait en effet être capable de montrer que les SIC sont vraiment des sciences, ou du moins qu'il est possible d'analyser scientifiquement les phénomènes relevant de l'information et de la communication. »

Les propos de Jean Meyriat demandent à rappeler quand, pour la première fois, le terme communication entre dans le vocabulaire scientifique et le supplément 1970 du Grand Robert ajoute en point 5. sc. *Toute relation dynamique dans un fonctionnement. Théorie des communications et de la régulation.V. Cybernétique. Information et Communication* (Winkin, 2000, 15).

Nous allons maintenant citer les principaux contributeurs qui furent associés au modèle qualifié de télégraphique de la communication.

- 1948 : Wiener et la cybernétique propose un modèle circulaire dont la pierre angulaire est le *feedback*.
- 1949 : Shannon et sa théorie mathématique de la communication qui adopte une vision linéaire pour ne considérer l'information que comme une grandeur statistique abstraite qualifiant le message indépendamment de sa signification. L'analyse de contenu est ici privilégiée.
- 1950 : Von Bertalanffy et la théorie générale des systèmes.
- 1960 : Jakobson et le modèle de communication verbale représenté par le modèle suivant.



Le rapprochement de la cybernétique avec la théorie générale des systèmes forme ce que nous appelons aujourd'hui « *la systémique* ».

Alors que le modèle télégraphique de communication domine, d'autres chercheurs américains, dès 1950, repartent de zéro (Winkin, 2000, op.cit), sans passer par les travaux de Shannon, pour étudier le phénomène de la communication interpersonnelle. En voici les principaux auteurs.

1950: Bateson: psychiatre
Birdwhistell/Hall : anthropologues
Goffman : sociologue

1960/70: Jackson
Watzlawick

Un modèle orchestrale de la communication

Pour ces auteurs, la communication doit être étudiée dans les sciences humaines selon un modèle approprié parce que la communication est un processus social permanent à plusieurs niveaux intégrant de multiples modes de comportement. Ils vont par opposition à l'analyse de contenu suggérée par le modèle de Shannon, proposer une analyse de contexte.

C'est en termes de niveaux de complexité, de contextes multiples, de systèmes circulaires qu'il faut concevoir la recherche en communication. Avec Bateson, Birdwhistell, nous passons d'un statut de l'échange comme transfert d'information à un échange comme participation à la communication en acceptant de rapprocher des objets qui à priori n'avaient rien à voir entre eux : une certaine disposition intellectuelle, une certaine posture scientifique (Winkin, 2000, p338).

Nous allons maintenant accorder quelques lignes (les travaux de ce précurseur, ingénieur et mathématicien mériteraient beaucoup mieux) au projet théorique d'Abraham Moles, l'écologie de la communication.

L'écologie de la communication

Le projet théorique d'Abraham Moles (1920-1992), un *maître sans disciple*⁷¹, puise ses origines dans la théorie mathématique de Shannon et de la cybernétique de Wiener.

La communication y est définie comme « *l'action de faire participer un organisme ou un système situé en un point donné R aux expériences et stimuli de l'environnement d'un autre individu ou système situé dans un autre lieu et un autre temps, en utilisant les éléments de connaissance qu'ils ont en commun.* » (Moles, 1995) cité par Mattelart (2007, p 34)

⁷¹ Laulan, A-M., « Abraham Moles et Robert Escarpit : deux figures oubliées. », *Racines oubliées des sciences de la communication*, Les essentiels d'Hermès, Cnrs éditions, 2010.

L'écologie de la communication est la science de l'interaction entre espèces différentes à l'intérieur d'un domaine donné.

Nous y voyons une proposition théorique très féconde pour des applications de l'intelligence territoriale, à l'heure d'une économie mondialisée, de la diffusion des Tic.

Les propos précédents voient leur sens expliciter par le pragmatisme de la communication.

Le pragmatisme de la communication

Le pragmatisme de la communication est une conduite qui révèle un sens pratique et privilégie l'efficacité⁷².

« Une étude de la communication passe par les comportements observables, sans que le chercheur, a priori, ne cherche à savoir si ces comportements sont ou non conscients et réfléchis »⁷³.

Certains auteurs, constituant l'école de Palo Alto ou encore *la nouvelle communication*, traitent les effets pragmatiques de la communication, c'est-à-dire de ses effets et de son influence sur le comportement. Ils mettent alors moins l'accent sur la relation communication/signes que sur la relation établie entre les communicants par l'intermédiaire des signes (Benoît, 1995 p.110).

De ce fait, on peut découper cette étude en quatre pragmatismes pour analyser la communication :

- On ne peut pas ne pas communiquer :

Pour les auteurs de l'école de Palo Alto, tout comportement est communication, et toute communication affecte le comportement (Watzlawick, Helmick, Jackson, 1972 p.17). On ne peut pas ne pas avoir de comportement, car « *tout comportement a la valeur de message et, dans une situation d'interaction, on ne peut pas ne pas réagir à ces communications* »⁷⁴. En fait, on ne peut pas dire qu'il n'y ait communication que si elle est intentionnelle, consciente ou réussie.

- L'étude objective des relations humaines :

⁷² Gramaccia, G., *Les actes de langage dans les organisations*, L'Harmattan, 2001.

⁷³ Winkin, Y., 1981

⁷⁴ Watzlawick Paul, Helmick Beavin Jane, Jackson Don D., 1972, p.17

Proposer l'étude scientifique, objective des relations humaines confirme la position de Cosnier (1988): « *Bien qu'on ne puisse pas, qualifier les relations humaines de behavioristes, certains psychanalystes les ont qualifiées de néo comportementalistes* »⁷⁵.

Il s'agit alors de se livrer à une étude du « *comment ?* » de ces comportements, en éludant leur « *pourquoi ?* ». Bien évidemment, il n'est pas question de nier l'existence de l'esprit, ou de la réalité et de la richesse de la vie intérieure humaine (sentiments, convictions, etc.), ou encore la notion de structure individuelle (personnalité, caractère, etc.) (Cosnier, 1988).

- La fonction : une relation entre variables

Pour expliciter cette position, on pourrait prendre l'idée de C. Lévy-Strauss (1968) selon laquelle « *le scientifique doit substituer à la connaissance illusoire de réalités impénétrables la connaissance des relations qui les unissent* »⁷⁶.

Utiliser la notion de relations entre variables, selon laquelle ce ne sont pas les données elles-mêmes mais leur combinaison qui est essentielle. Il ne s'agit pas de jauger certaines quantités mesurables de l'esprit humain, mais de considérer que de tels concepts désignent certaines formes particulières de relations en cours (Benoît, 1995 p.112).

- Une étude des redondances pragmatiques

Le chercheur (l'*Apprenti-Chercheur*) doit étudier les comportements humains en renonçant à l'ensemble des critères que lui suggère sans cesse son propre vécu individuel subjectif. Et, dans les systèmes humains d'interaction⁷⁷, recherchant des redondances pragmatiques, le chercheur doit se borner à « *observer les relations entre les entrées (input) et les sorties (output) d'information, autrement dit se borner à considérer l'influence de comportements sur d'autres comportements, (soit l'influence de la communication, puisque les mots « comportements » et « communication » sont compris comme des synonymes)* » (Benoît, p.113)⁷⁸.

⁷⁵ Cosnier, J., 1988

⁷⁶ Lévy-Strauss, C., 1968

⁷⁷ Le mode d'approche de la communication», Seuil qu'utilisent ces auteurs est « systémique », voir Watzlawick Paul, Helmick beavin Jane, Jackson Don D., « *Une logique de la communication* », 1972.

⁷⁸ Benoît, D., 1995, pp 110-113

Aux fins d'étude et d'action, ces auteurs ramènent la communication à la notion fondamentale d'influence, et c'est ce que Hovland (1992) définit comme « *le processus par lequel un individu (le communicateur) transmet des stimuli (le plus souvent il s'agit de stimuli verbaux), afin de modifier le comportement d'autres individus (des récepteurs)* »⁷⁹.

Dans cette partie dédiée aux enjeux de la recherche en SIC, nous allons maintenant céder la place aux recherches appliquées en SIC, donner la parole à quelques doctorants en présentant, par un résumé, leurs travaux conduits dans cet esprit enfin, terminer par la présentation de notre thématique de Recherche, l'intelligence territoriale, en tant qu'illustration possible des enjeux en S.I.C.

Recherches en devenir : les recherches appliquées en S.I.C

Nous présenterons ici trois recherches appliquées, parmi d'autres, conduites depuis une quinzaine d'années dans le cadre de thèses de doctorat en S.I.C que nous avons dirigées ou menées dans le cadre de contrats avec des partenaires extérieurs, entreprises, Collectivités. Ces recherches doctorales ou contrats industriels, ont toutes en commun une vocation professionnelle, sont adossées à un financement tout en s'inscrivant, peu ou prou, dans une thématique 'l'intelligence territoriale' reconnue par le Cnu 71^e section en 2004.

Ces recherches et travaux ont jalonné ces dernières années. Depuis le Programme 'Mainate' (*Management de l'Information Appliquée au Territoire*) initié en 1994 au sein du laboratoire LePont, la création du Groupe *Going* (groupe d'Investigations des Nouvelles Gouvernances), maintes coopérations en France, Europe (le réseau REIT <http://www.intelligence-territoriale.eu>), des projets ANR et la fédération du laboratoire I3m-Equipe d'Accueil 3820.

Recherches doctorales et contrats industriels

Eléments de prospective issus de recherches doctorales et de la conduite de projets en intelligence territoriale

« *Les civilisations énergivores plus complexes permettent aux humains de comprimer le temps et l'espace* » (Rifkin, 2011, p.44)

⁷⁹Hovland, C.I., 1992, p.23

Dans le cadre de cette partie, nous présentons trois recherches doctorales⁸⁰, dont deux ont déjà été soutenues (Nord Pas de calais, 2006), (Région PACA, 2010) et une autre est en cours de finalisation (Midi Pyrénées, 2012), nous avons pu extraire un certain nombre de caractéristiques communes aux thèses menées dans la période 2000-2010 dans le cadre de l'intelligence territoriale. Sans prétendre à l'exhaustivité, et en complément des travaux Australiens de Bruce (2000) sur *Information Literacy* (Cité par Maurel, 2012), Hughes & alii, (2009) nous présentons maintenant ces caractéristiques déclinées de la façon suivante : cadre général et caractéristique générique, relation information-processus-communication, l'articulation observation-participation-Recherche, le processus compétences-échanges-transferts, le *process* de production Technologies-numérique-réseaux et des éléments de '*trends*'.

Les caractéristiques communes des recherches en intelligence territoriale et des actions associées

Cadre général et caractéristique générique

- la contribution du doctorant s'inscrit dans une démarche d'intelligence territoriale telle que nous l'avons définie et présentée dans nos publications, articles, rapports, thèses depuis 1996.
- nous prenons appui sur la définition de l'intelligence territoriale proposée par Bertacchini en 2004.
- la recherche doctorale mobilise, discute, enrichit l'appareillage intellectuel, théorique ainsi que le « *pas méthodologique* » pratique associé à l'intelligence territoriale telle que précisée plus haut.

La relation Information/Processus/Communication

- la recherche met en relation des catégories d'acteurs locaux de culture différente.
- il s'agit de recherches appliquées en relation avec une commande institutionnelle et/ou formalisée.
- la recherche doctorale conduite s'inscrit dans une continuité paradigmatique nommable comme étant la chaîne de l'information à la décision.

L'articulation Observation/participation/Recherche

- la recherche est conduite par un doctorant qui ne se limite pas à un rôle d'observateur.
- de ce fait, le doctorant agit en interface entre volet informationnel et anthropologique.
- la recherche s'inscrit dans un territoire connu ou un projet de territoire reconnu.

Le processus Compétences/échanges/transferts

⁸⁰ (Herbaux, Philippe), (Perrin, Guillaume), (Maurel, Pierre).

- le doctorant possède et mobilise plusieurs compétences par exemple : cartographique et géomatique ; économique et logicielle ; technologique et sociologique ; gestion et développement local etc,
- le doctorant se situe et interagit en tant que ‘expert’ associé.
- la recherche instaure des échanges et communications régulières avec les autres parties prenantes au projet, formalisées et non formalisées.

Le process de production Technologies/numérique/réseaux

- le recours aux (N)TIC est systématique parce que supports et vecteurs de médiation: logiciel, Internet, moteur de recherche, système d’information, cartographie, traitement de l’information, base de données, etc

Eléments de Trends

- de glissement territorial : vers de l’intercommunalité.
- de l’intégration : par l’I.T du développement durable.
- de gouvernance : dans les dispositifs de D.D.
- qualitatif : approche dynamique par les flux (de préférence à l’approche par les stocks)
- socio-technologique : intégration des Tic avec la pratique de veille, intégration de Distic dans la chaîne de l’information.
- informationnel : mobilisation des représentations spatiales en tant qu’éléments cognitifs et de médiations.
- anthropologique et orchestral : coordination des acteurs humains et non humains.
- système d’information et au-delà de leur animation : vers un « *Community management* »
- de l’anticipation : gestion et prévision de crises (alertes et pré alertes).
- de connaissances : intégration de savoirs locaux dans l’I.T et ses processus.

A des fins illustratives, nous allons maintenant présenter en détails les recherches doctorales, dont une a été soutenue en 2006, une autre, en 2010 enfin, la dernière a été soutenue en juin 2012.

En Région Nord-Pas de Calais : Gérer la complexité (thèse soutenue en 2006 par Philippe Herbaux)

« *L’information n’est qu’information. Elle n’est ni masse ni énergie.* » (Wiener, 1985)

« *Les acteurs échangent de l’information (génération d’énergie à titre individuel et/ou collectif).* » (Bertacchini, 2004)

En ce début du XXI^e siècle, la reconnaissance de l’Etat pour les territoires à forte imprégnation culturelle ou sociale est notoire ; elle permet à ceux ci de retrouver leurs points d’ancrage naturel dans le concept territorial de « pays ». A la nation, disait Renan « qui n’est pas qu’un héritage de gloire et de regrets à partager », le pays reconquiert son caractère inducteur du futur à construire.

Porté par les Lois de décentralisation Loadt⁸¹ et notamment celle du 25 juin 1999, le pays est un espace présentant une cohésion géographique, historique, culturelle, économique et sociale. Ce concept réaffirmé réclame des acteurs du local un investissement certain dans le partage d'un dessein que l'on souhaite porter par le plus grand nombre. Les acteurs locaux impliqués veillent ainsi à établir ou à conforter un environnement préservé des soubresauts de la mondialisation. Or, celle-ci est un fait qui agit sur le local ; le brouhaha exponentiel des informations et signaux obscurcit l'horizon du projet territorial ; il en rend la lecture et l'interprétation problématiques. La volatilité des projets et les changements brutaux des repères fondamentaux au sein du lieu de vie, crée un lieu de doute où tout un chacun s'interroge sur la nature de l'héritage symbolique qu'il veut défendre.

Production d'informations, communications et décisions locales

Au sein du territoire, l'information est un vecteur à retombée médiologique ; Réalité immatérielle, l'information connaît un cycle et renaît parfois au détour d'un échange « *pour se travestir en un signe, un indice ou un symbole* » Barthes (1992). Les décideurs du local, élus ou responsables d'organisation ont quelque peine, pour alimenter une réflexion politique, économique ou sociale, à traiter ce flux exponentiel d'informations. Chacun cherche dans le conseil de l'autre, l'avertissement salutaire qui préviendra la tempête en s'essayant dans le même temps à jouer les devins d'un avenir complexe et incertain.

Le recueil, le traitement puis la mise en perspective des informations du territoire sortent du registre unique d'une compétence individuelle pour bénéficier d'un regard systémique et mutualisé. La « matière information » devient le substrat d'un projet collectif, engendrée et partagée par tous ses acteurs lors des processus de communication engagés ; elle est le vecteur d'un changement de culture. Dans les nouveaux paradigmes des sciences de l'information et de la communication avancés par Le Coadic (2005), celui-ci met en évidence trois révolutions :

- le temps de la production de l'information,
- le temps de la communication,
- le temps de l'usage de l'information.

Ces révolutions, toujours selon l'auteur, modifient le paradigme orienté documentaliste vers un paradigme orienté usager, remplacent également la gestion de « stock » d'informations vers une gestion des flux d'informations et enfin, transforment la gestion des savoirs individuels en gestion des savoirs collectifs. Cette nouvelle posture paradigmatique orientée vers les usagers, flux et savoirs collectifs selon Le Coadic (*Op.Cit.* § préc.), fonde alors, d'après nous, de nouvelles postures de recherche aptes à cerner les nouveaux contours

du complexe territorial. Le territoire se doit de prendre en compte ces évolutions de flux communicants pour mieux servir le modèle qu'il souhaite promouvoir.

Incertitude et bornage de l'action territoriale

Le pays ne doit son existence que par la mise en commun d'un dessein partagé. Il assure à sa population la volonté de défendre l'enclos du local et à en prévenir les cahots ; il est porteur d'une vision du futur qui donnera à chacun un peu de mieux être dans une identité plus forte. Pour ce faire, il doit traiter de façon efficiente les embûches du projet et mieux, les anticiper ; or, le torrent exponentiel des données à recueillir et à traiter devient un exercice individuel périlleux pour le décideur. Cette problématique du quotidien est de plus, amplifiée dans un contexte d'incertitude où le recours systématique au principe de précaution peut aboutir à une caricature de gestion.

Si la « matière information » au sein du local peut être identifiée et ainsi analysée, les signaux, matériaux précurseurs d'information, ne sont pas toujours pris en compte dans leur mise en perspective. Trois raisons principales l'expliquent :

-Le décideur ne peut à lui seul capter et synthétiser la totalité du champ offert,

-Le recours volontaire au principe de cécité peut parfois être considéré comme un impératif d'accompagnement de certaines décisions.

-Ou alors la démarche de mutualisation des signaux et informations semble de nature trop complexe à mettre en œuvre par les élus au sein du territoire.

Dans ce dernier cas, la capacité des organisations à poursuivre des chemins de décisions parsemés de pièges tient parfois de la pertinacité⁸².

C'est ainsi que les politiques locales risquent d'évoluer entre les bornes de la réactivité et du principe de précaution ; ce faisant, elles ne font qu'adopter le profil minimal d'une mission à caractère statique (principe de précaution) ou d'intervention de secours (réactivité à une rupture). La posture d'anticipation, soit de pro-activité, n'est pas pour l'instant inscrit dans le quotidien des habitants du local. Elle s'illustre néanmoins au sein des communes et territoires pour les acteurs majeurs et élus, dans les secteurs bénéficiant d'une démarche qualité (cantine scolaire, sécurité des bâtiments, surveillance des feux de forêts). On peut constater que ces dispositifs de nature institutionnelle n'associent pas ou peu la population à ces problématiques. Or, l'accélération des menaces pesant sur le local comprime de façon dramatique les temps de

⁸² « L'esprit d'entreprise suppose l'imagination qui fait concevoir un projet, la volonté qui porte à sa réalisation, la pertinacité qui entête dans sa poursuite... » Bertrand de Jouvenel, notes inédites, in *Bertrand de Jouvenel, itinéraire 1926-1976*, p.27 Eric Roussel, Plon. 1993.

réflexion nécessaire à une décision circonstanciée. Un traitement anticipatif fondé sur une mutualisation récursive des savoirs individuels offrirait les conjectures nécessaires au moment demandé.

L'institution se cantonne ainsi dans un double rôle d'assureur et de responsable pour des phénomènes dont elle ne peut bien souvent pas déceler à elle seule, les signes précurseurs. On peut constater alors, que la principale préoccupation des élus en charge de ces responsabilités consiste en l'atténuation de leur responsabilité au détriment du problème en cause.

Au sein de l'espace territorial défini comme endogène, le recueil des signaux et leur coagulation dans un ensemble de conjectures peuvent difficilement être confiés uniquement à des organismes tiers ; la multiplicité des menaces et des ruptures possibles offrent autant d'expressions de signaux complexes dont leur déchiffrement intéresse en premier lieu l'habitant du local. Les signes de crises dans certaines entreprises sont autant de facteurs d'amont bien souvent invisibles pour un observateur extérieur.

Dans cet enclos du territoire où l'accélération des informations et des menaces sape le projet partagé, le pays peut-il faire l'impasse d'un schéma de mutualisation de l'information pour servir le dessein qu'il prétend défendre et adopter les processus de communication adéquats ?

Le cadre conventionnel de la recherche-action : avantages et limites

Les travaux de recherche-action conduits depuis 2001 sur l'environnement régional Nord-Pas de Calais, ont intéressé plus particulièrement un échantillon de ce territoire englobant la métropole lilloise, les pays de la Pévèle ainsi que les pays de l'Audomarois. Ils visaient à essayer d'apporter des éléments de réponse dans la mise en œuvre d'un schéma d'intelligence territoriale et de poser les questions de son efficacité.

Les travaux réalisés dès 1999 au sein de la cellule « Intelligence territoriale » de l'université Lille2 constituaient alors un lieu balbutiant de ressources régionales Nord-Pas de Calais en matière de traitement de l'information et de la communication. Bien que les problématiques d'anticipation des menaces au sein du monde économique fussent un leitmotiv de travaux, le rôle de la transmission de l'information et de l'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur le tissu économique régional constituaient un champ de questionnement permanent. Une convention fût signée entre l'Etat et Université Lille – Droit et Santé- en date du 19 juillet 2001, et validée par le Secrétariat Général aux Affaires Régionales.

Le chemin du projet et les actions associées : un processus réciproque d'apprentissage et de territorialité.

L'aptitude à gérer une tâche ou une mission fait de l'opérateur un partenaire capable de s'inscrire dans un projet. Dans le cas de l'expérimentation, la posture constructiviste prise par l'opérateur dans la mise en œuvre du projet, constitue un ensemble de décisions-renoncements aptes à faire évoluer le projet dans un sens ou l'autre. La réflexion de Bachelard (1971) « marcheur, le chemin se fait en marchant » est ici de circonstance. Le jeu de l'acteur-observant fut une source permanente de questionnements sur le fond et la forme, sur le pourquoi et le comment ? Sur le poids de l'individuel et du collectif. Les limites de cette recherche s'inscrivent dans l'observation de l'évolution de la culture du territoire à travers sa capacité à échanger et à capitaliser l'information ; elles en épient les dimensions nouvelles provoquées par l'utilisation mutualisée des TIC et du lien sociétal que le territoire prétend réactiver.

Les hypothèses de l'expérimentation

Les recherches menées dans ce cadre ne se marquent pas dans un modèle établi de transmission des connaissances mais plutôt dans l'observation de démarches concourantes qui établiront les modalités de mutualisation des connaissances. Pour cela, nous avons posé au préalable trois hypothèses de travail associées à une hypothèse de synthèse:

Hypothèse 1 : la perception des menaces et des futures ruptures est effective pour les acteurs et la population du territoire.

Hypothèse 2 : les techniques de l'information et de la communication (TIC) sont incontournables d'une démarche de mutualisation de l'information au sein du territoire.

Hypothèse 3 : le processus d'intelligence territoriale est en rapport avec un traitement prioritaire de l'information sur les champs économiques.

L'hypothèse de synthèse : *'L'intelligence territoriale se situe, au sein du territoire, entre information et processus de communication'*.

En région Paca : Coexistence des territoires : l'espace physique à l'épreuve du virtuel. Une approche relationnelle cybermétrique issue d'une démarche d'intelligence territoriale (résumé de la Thèse soutenue par Guillaume Perrin en 2010).

« Le modèle communicationnel pose la relation avant les termes de celle-ci. Il étudie non des choses mais des flux et remplace la vision sectorielle et statique du monde par l'approche de sa complexité dynamique. ». (Bougnoux, 1993).

« On peut considérer l'intelligence territoriale comme un processus informationnel et anthropologique, régulier et continu, initié par des acteurs locaux physiquement présents et/ou distants... » (Bertacchini, 2004).

La Problématique

Le laboratoire I3M a une certaine expertise dans le domaine de l'intelligence territoriale (Bertacchini, 2000, 2002, 2003, 2004, 2006) et de l'analyse infométrique (Boutin, 2003, 2005, 2008). Ce travail doctoral a pour objectif de puiser dans ces deux travaux pour montrer les échanges qui existent entre sphère réelle et sphère virtuelle. Il apparaît opportun d'établir comment l'espace se réorganise et se redéfinit, quelles sont les influences de l'espace physique (Brunet, 1992 ; Prélaz-Droux, 1995), sur le domaine informationnel, et comment l'espace virtuel (Levy, 1995) peut à son tour impacter les territoires physiques. Nous nous attachons à déterminer les nouveaux assemblages de territoires, les combinaisons et les interactions qui sont opérées entre les territoires physiques et les nouveaux territoires virtuels constitués.

Positionnement théorique et méthodologie

Ce travail de recherche s'appuie sur trois fondements théoriques :

- la théorie de la complexité : L'incertitude et l'imprévisibilité des Hommes, le développement exponentiel des technologies nous interdit de figer nos démarches de recherche et notre regard. Ainsi, cette caractéristique de mouvement fait appel à la contribution de la complexité pour mieux comprendre les phénomènes que nous observons (Morin, 1977). La notion de lien et tout ce qu'elle englobe, nous incline également à nous positionner au coeur de cette dynamique complexe.

- L'analyse infométrique. On fera ainsi référence aux indicateurs infométriques, tels que cybermétriques ou webométriques, à l'analyse des réseaux sociaux, ou encore aux techniques de datamining. Il s'agit notamment de privilégier le lien hypertexte et ses significations et de s'appuyer sur des cartographies et analyses infométriques.

- L'intelligence territoriale. Elle se positionne à la convergence de la communication, de l'information et de la connaissance, en prenant en compte l'appropriation des ressources et en menant une réflexion stratégique. (Bertacchini, 2000 ; Girardot, 2003; Bertacchini, 2004)

L'apport de l'intelligence territoriale, couplée à l'adoption et à la maîtrise d'analyses cybermétriques, nous permet d'aborder le sujet dans ses caractéristiques relationnelles, à la fois entre les différents espaces, mais également par l'étude plus précise du lien au sein même de ces territoires.

En effet, l'intelligence territoriale, qui vise à l'appropriation des ressources, fait appel aux approches sociales moyennant les aspects relationnels. Nous porterons donc une attention toute particulière à l'étude des liens tissés entre les acteurs, leur résonance, leur nature ou leur forme. Pour cela nous les illustrons à l'aide réseaux et de graphes et nous tentons de représenter le cadre concret des relations et des décisions. La pénétration de l'analyse infométrique, scientométrique et l'extraction des données pertinentes, vient donc enrichir la démarche de l'Intelligence territoriale.

Les questionnements associés à la recherche

Pour clarifier notre intention, nous pouvons nous interroger sur des principes de coexistence et de cohabitation des aspects physiques et virtuels, (Quéau, 1993 ; Dubey, 2001), qui peuvent être considérés dans nos réalités :

- Quel type de cohabitation entre les dimensions des territoires physiques et virtuels ?
- Doit-on envisager une combinaison de l'ensemble des territoires et quelles formes traduisent les interrelations des territoires physiques et virtuels?
- Les réseaux virtuels se situent-ils en prolongement des réseaux physiques ou bien répondent-ils à une logique propre et conditionnée, capable de leur donner une certaine autonomie?
- Sont-ils enfin en mesure à leur tour, d'avoir une influence et des répercussions sur les réseaux physiques ?

La méthodologie de la recherche

Nous situant dans une démarche empirique qui consiste à faire de l'expérience « sensible » l'origine de la connaissance nous utiliserons principalement un raisonnement inductif, (Deslauriers, Kérésit 1997), tout en faisant appel dans un mouvement récursif aux apports déductifs comme l'a notamment décrit Chalmers, (Chalmers, 1987).

Nous porterons également une attention particulière à la complémentarité quantitatif/qualitatif (Reichardt, Cook, 1979; Miller, Fredericks, 1991 ; Pourtois, Desmet, 1996), répondant aux recueils des données et à leur traitement.

Nos données de terrain seront collectées à partir des traces, autant de temporalités différentes, laissées par les producteurs de sites web. Le chercheur maintient donc une certaine distance par rapport à son terrain. Au cours de notre étude nous avons exploité plusieurs méthodes de recueil des données. Parmi elles, le recueil de l'information en ligne a présenté un corpus essentiel qui nous a permis de caractériser l'information virtuelle. Pour aborder les notions de virtualité, il faut non seulement les évoquer, mais aussi largement s'appuyer sur les liens hypertextes. Le lien hypertexte va constituer pour nous, non seulement le moyen par lequel la navigation informationnelle est permise, mais il va aussi nous aider à refléter la trace de la diffusion et du parcours de l'information, pour aboutir aux réseaux et à la superposition territoriale physique et virtuelle.

Notre démarche consiste donc à récupérer les liens hypertextes des sites web dans l'ensemble des périmètres et terrains observés. D'autres facteurs ont été également analysés en comparaison du physique au virtuel, comme des éléments de surface tels que la couleur.

Les principes d'expérimentation

Plusieurs expérimentations ont été menées. Le premier terrain, le plus important a été réalisé sur le territoire Paca et fait suite à une étude commanditée par le Conseil Régional Paca qui consistait à évaluer le web public régional. Nous avons élargi ce terrain à d'autres terrains, tels que celui de la Tunisie,

l'extension au domaine culturel et aux hyperactions textuelles au sein de laboratoires, afin de prolonger par la comparaison et la validation. Il faut également concevoir les outils, éventuellement les éprouver, ce qui fait l'objet de la première partie de notre observation afin d'établir les méthodes de recueil et de traitement des données.

Les résultats, analyses, et discussions

En symétrie avec ces aperçus empiriques, il en découle une analyse ordonnée et classifiée des résultats obtenus. Il s'agit de mettre en lumière la cohabitation des territoires physiques et virtuels et d'apporter les éléments qui nous éclairent sur les hypothèses qui ont fondées notre recherche. Comme nous l'avons constaté dans nos résultats, les territoires virtuels reproduisent en partie les aspects physiques et géographiques desquels ils sont tirés. Cependant, on observe aussi a contrario, au sein du virtuel, une autonomie certaine qui donne à ces territoires des caractéristiques qui leur deviennent propres. Ceci, sans pour autant donc qu'ils ne réagissent en fonction des territoires physiques auxquels ils sont censés être rattachés.

Les conventions hiérarchiques en sont bousculées et le rapport même à l'autorité compromis dans un système qui redéfinit les rôles. Certes, la puissance hiérarchique se cherche une place, mais les réseaux virtuels contribuent également à la contestation de la médiation et de la transcendance.

Le dynamisme du réseau échappe à certaines règles dont l'objectif demeure la recherche de la stabilité. Cette énergie en mouvement peut faire craindre à tout instant un déséquilibre structurel, et doit donc pour y faire face retrouver des ressources internes capables de le régir dans la durée. Entre volatilité et désir instinctif de subsister, un modèle de virtuel peut ainsi s'ébaucher, dans lequel ordre et désordre se côtoieraient. L'aspect volontaire peut toujours prendre le dessus, et c'est le niveau d'intentionnalité et de consensus de sa mise en pratique, qui semble dessiner un ordre nouveau. L'autorité n'échappe pas à cela, et s'il elle n'est pas complètement remise en cause, elle s'en trouve tout au moins, déstabilisée et perturbée.

Le territoire n'est plus majoritairement subi, comme le territoire physique, mais il devient en même temps ressenti et créé. Les territoires se confondent, tout d'abord parce qu'il existe des passerelles, comme on peut le constater entre l'investissement dans une communauté virtuelle et l'aboutissement à des actes qui peuvent en découler. Les effets de ces passerelles n'apparaissent pas seulement entre le physique et le virtuel, mais ils découlent également de la nature même des sujets qui ne réagissent pas selon des schémas similaires. Quelques soient les volontés qui nous poussent à créer un lien hypertexte, il y a une affirmation d'une volonté de positionnement face à un autre acteur ou un à autre contenu. L'aspect physique n'a enfin quasiment plus aucune prise sur le lien de médiation et sur cette projection du désir. Au centre de ce système, le rapport que nous pouvons entretenir avec le territoire s'en trouve ébranlé. D'un

côté, nous retrouvons le rapport avec le territoire physique, qui est en partie vécu et d'un autre côté, en opposition, nous nous rattachons à un territoire virtuel choisi, tout en éprouvant des interactions intermédiaires. Cela nous entraîne ainsi, vers une reterritorialisation de placement au sein de ces nouveaux territoires.

En région Languedoc Roussillon : Signes, données et représentations spatiales : des éléments de sens dans l'élaboration du projet de territoire intercommunal (thèse soutenue en juin 2012 par Pierre Maurel)

« *Dans la théorie de l'action située, les objets pertinents de la situation proposent des informations, contiennent des savoirs incorporés, proposent des relations c'est-à-dire des modalités d'interactions .../...* » (Mucchielli, 2001)

« *Les acteurs accordent du crédit à l'information reçue (captation-échange de l'information)* » (Bertacchini, 2004)

Mots clés : Distic, intelligence territoriale, médiation, objet-frontière, projet de territoire, représentations spatiales, sémiotique.

A l'heure d'une société marquée par les technologies de l'information (T.I), les territoires locaux sont soumis à des formes de développement de plus en plus dictées par le haut, basées sur les paradigmes de l'économie mondialisée et du développement durable. Ces territoires locaux constituent en effet un échelon pertinent pour répondre de manière opérationnelle à ces enjeux d'ampleur planétaire. *La question est alors de savoir comment ces territoires peuvent, dans un tel contexte, promouvoir également un développement endogène qui fasse sens pour les acteurs locaux.*

Les représentations spatiales et leur potentiel de médiation

Pour ce faire, nous mobilisons le concept d'intelligence territoriale qui correspond à une approche informationnelle et communicationnelle du développement territorial. De ce point de vue, les territoires sont représentés à l'aide du méta-modèle de Schwarz comme des systèmes capables d'émerger et de se complexifier pour faire face à un environnement incertain. Nous apportons notre contribution à cette approche basée sur les paradigmes systémique et constructiviste en approfondissant le rôle que peut jouer la dimension géographique dans les dispositifs d'information et de communication à l'échelon des territoires intercommunaux, en faisant l'hypothèse qu'elle présente, via les représentations spatiales, un potentiel de médiation encore sous-exploité. Par rapport à d'autres travaux en intelligence territoriale qui se focalisent sur les dimensions économique ou sociale du développement durable des territoires, notre recherche porte préférentiellement sur la dimension environnementale.

Une posture de recherche-intervention en relation avec une approche intégrée

Nous adoptons pour cela une posture de recherche-intervention qui alterne des réflexions théoriques avec des observations et interventions empiriques sur une étude de cas, celle du territoire de Thau, à l'identité fortement marquée par l'eau, où est menée depuis 2005 une approche intégrée à partir de plusieurs instruments de planification et de gestion.

Sur un plan théorique, nous étudions tout d'abord en quoi les nouvelles modalités et les nouveaux instruments de l'action publique territoriale peuvent favoriser ou au contraire freiner la mise en œuvre de processus d'intelligence territoriale pour un développement endogène. L'analyse montre une complexification croissante de l'action publique liée d'une part à la multiplication des acteurs aux codes hétérogènes du fait de la décentralisation (intercommunalités, participation du public), et d'autre part, à une véritable écologisation des politiques publiques qui obligent à prendre en compte de nouveaux pans du système territorial jusque-là ignorés. L'exercice de l'action publique bascule du gouvernement descendant à la gouvernance multi-acteurs et multi-niveaux, de l'intérêt général décrété par le haut aux biens communs négociés entre les parties prenantes.

La dimension intercommunale à l'aune d'une gouvernance à distance

Les intercommunalités institutionnelles jouent un rôle croissant dans ce système d'acteurs, même si leur légitimité politique et leur reconnaissance symbolique restent 'encore' faibles. Le concept de « projet de territoire » devient pour elles une ressource symbolique et opérationnelle de première importance, mais qui reste éminemment polysémique, comme le montre la typologie que nous proposons dans notre thèse. Une analyse plus fine montre toutefois une reprise en main par le haut (Europe, Etat, Région), une forme de gouvernement à distance, à travers la mise en œuvre de la doctrine de la nouvelle gestion publique, issue du monde de l'entreprise.

En imposant des dispositifs de quantification, cette doctrine conduit à cadrer et à standardiser les initiatives locales ainsi que les processus d'information et de communication dans la chaîne administrative, tout en fragmentant l'action publique au détriment d'une approche systémique endogène. De plus, les injonctions règlementaires de concertation se limitent le plus souvent à des niveaux symboliques de participation et n'améliorent pas de manière significative l'engagement concret des acteurs locaux dans le développement de leur territoire.

Distic et médiations : des objets frontières pour valoriser les savoirs locaux

Dans un tel contexte, la notion de « médiation » apparaît comme un moyen d'articuler ces acteurs et ces stratégies hétérogènes, voire antagonistes. Nous mobilisons alors le concept de « Dispositif socio-technique d'information et de communication », ou Distic, en étudiant les situations de communication et les différentes formes de médiation qu'il autorise, ainsi que les apprentissages qui peuvent en découler. Les représentations spatiales, comme produits médiatiques constitutifs des Distic, offrent une diversité de propriétés sémiotiques et de

fonctionnalités que nous mettons en évidence, même si elles restent encore le plus souvent des impensés méthodologiques dans les routines professionnelles de la concertation territoriale. Elles peuvent notamment constituer des objets frontières entre mondes hétérogènes et permettre de valoriser les savoirs des acteurs locaux à partir du moment où l'on adopte une conception écologique de l'information.

D'un point de vue pragmatique et empirique, la recherche-intervention sur le territoire de Thau permet, à un niveau micro, de mettre en lumière des situations de production et d'usages de représentations spatiales dans des Distic, ainsi que leurs effets, dans les processus de planification territoriale. Nous montrons comment le déploiement d'un dispositif de représentation explicite de l'étalement urbain, d'abord par la quantification et la mise en cartes, puis par des opérations de médiation, permet de faire de cet enjeu initialement flou un nouvel objet de gestion au sein du territoire. Le potentiel de médiation des maquettes physiques en 3D du territoire, prises comme des « objets frontières », est également démontré. Enfin, deux expériences de valorisation des compétences et des savoirs locaux permettent de valider la faisabilité et la pertinence de ces approches dans un objectif d'intelligence territoriale, tout en soulignant les épreuves à passer pour que ces savoirs et leurs détenteurs gagnent en légitimité dans les routines professionnelles de la planification territoriale.

A un niveau macro, le méta-modèle de territoire et sa spirale d'auto-organisation se révèlent des cadres analytiques adaptés pour rendre compte de la complexification et de l'autonomisation progressive du territoire de Thau sur les vingt dernières années, notamment en développant en interne ses capacités d'auto-observation et en s'appuyant sur des relais locaux. Nous montrons toutefois les difficultés rencontrées pour faire émerger un même horizon de sens, partagé à l'échelle de l'ensemble du territoire.

Comme l'exprime le méta-modèle de Schwarz, les territoires ne sont pas des systèmes fermés sur eux-mêmes, mais ouverts à des influences extérieures. L'analyse des interactions du territoire de Thau avec les territoires voisins et englobant, dans le cadre de tentatives de fusion d'intercommunalités, souligne les limites d'une approche communicationnelle à visée performative en l'absence d'une structure légitime d'ingénierie et de médiation trans-territoriale. La dimension orchestrale de l'intelligence territoriale

Dans le contexte actuel du développement territorial, cette thèse a montré qu'un des enjeux de l'intelligence territoriale était d'arriver à articuler, par des opérations d'intégration, de médiation et de traduction, des politiques publiques descendantes sectorielles, avec des projets de développement locaux transversaux qui fassent sens pour la population et ses représentants. Les objets de la nature et leur articulation avec les activités humaines joueront dans l'avenir un rôle croissant et complexifieront d'autant les processus informationnels et communicationnels à l'œuvre dans les territoires. Si des

valorisations opérationnelles de cette recherche sont d'ores et déjà envisageables, de nouvelles questions émergent dans le champ des sciences de l'information et de la communication et justifient de poursuivre un investissement théorique et pragmatique sur une approche spatiale de l'intelligence territoriale.

La présentation du contexte de la recherche nous a permis de positionner notre problématique dans le champ de l'intelligence territoriale, en nous focalisant sur l'articulation entre l'action publique territoriale descendante et l'action collective au service d'un développement endogène.

Le corpus d'hypothèses de la recherche

Ce positionnement préalable nous amène à formuler un corps d'hypothèses qui portent à la fois sur une approche globale des territoires pris dans leur contexte englobant et sur des dimensions plus pragmatiques qui relèvent de l'ingénierie territoriale, en les abordant du point de vue des sciences de l'information et de la communication.

Hypothèse 1

Les paradigmes dominants actuels (économie mondialisée, développement durable, société des nouvelles technologies de l'information) donnent paradoxalement toute leur importance aux territoires locaux (échelle des intercommunalités en France). C'est en effet à cette échelle que s'opérationnalisent les politiques publiques de planification et de gestion territoriale, elles-mêmes largement imprégnées dans leurs réglementations et leurs instruments cognitifs des paradigmes cités ci-dessus. Nous faisons l'hypothèse que les territoires locaux seront d'autant plus à même de s'affirmer dans ce contexte qu'ils arriveront à développer un processus d'intelligence territoriale endogène à l'occasion de la mise en oeuvre de politiques publiques territoriales descendantes. Il découle de cette hypothèse les sous-hypothèses suivantes :

- Sous-hypothèse 1.1. : Les différents échelons de la gouvernance territoriale, depuis l'Europe jusqu'à la commune en passant par l'Etat, les Régions et les intercommunalités, poursuivent des objectifs de gestion et politiques différents. Nous faisons l'hypothèse qu'il en découle des stratégies différenciées en matière d'information et de communication qui peuvent freiner la mise en place d'un processus d'intelligence territoriale à l'échelle intercommunale.

- Sous-hypothèse 1.2. : Les structures de type pays (au sens de la loi Voynet), porteuses de projets de territoire formalisés dans une charte, sont amenées à disparaître au profit des intercommunalités institutionnelles porteuses d'instruments de planification technique (Scot, Sage, ..). Nous faisons l'hypothèse que cette tendance peut entraîner une confusion entre projet politique signifiant (un « projet de territoire ») et projets techniques (un « territoire de projets ») préjudiciable à l'émergence symbolique de territoires forts, dotés d'une vision partagée de leur avenir.

Hypothèse 2

La planification stratégique territoriale à l'échelle intercommunale génère une multitude d'actes de communication entre des acteurs hétérogènes et mobilise un ensemble hétéroclite de méthodes d'animation combinées à des outils d'information et de communication. Nous faisons l'hypothèse que le concept intégrateur de dispositif socio-technique d'information et de communication (Distic) présente un potentiel heuristique et opératoire pour appréhender de manière unifiée la dimension informationnelle et communicationnelle d'un processus de développement territorial basé sur la concertation.

Hypothèse 3

L'émergence du développement durable redonne une place centrale à la matérialité bio-physique des territoires et impose un décloisonnement d'approches menées jusqu'alors de manière sectorielle. Il génère des interactions entre des groupes sociaux aux ancrages territoriaux, aux codes sémiotiques, aux représentations sociales et aux savoirs différents. Il découle de cette hypothèse principale les sous-hypothèses suivantes :

- Sous-hypothèse 3.1. : Nous faisons l'hypothèse que les représentations spatiales dans les dispositifs d'information et de communication présentent un potentiel de fonctionnalités encore largement sous-exploité, notamment comme supports de médiation entre des groupes sociaux hétérogènes.

- Sous-hypothèse 3.2. : Les instruments cognitifs actuels de représentation de la réalité (systèmes statistiques internationaux, nationaux ou régionaux, observatoires, télédétection...) et les formes d'expertise traditionnelles sont désormais insuffisants pour répondre aux exigences d'une plus grande compréhension partagée de la complexité territoriale aux échelles locales. Nous faisons l'hypothèse que ce contexte constitue une opportunité pour la reconnaissance des savoirs géographiques locaux. Ils doivent toutefois subir un certain nombre de traitements et d'épreuves pour accéder au rang de savoirs légitimes reconnus par tous.

Le terrain principal d'études et de recherche

Le terrain principal sera celui du territoire de Thau (34) sur lequel est en train de se mettre en place de manière coordonnée un Schéma de Cohérence et d'Orientation Territoriale (SCOT) et un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

De Von Föerster à l'Intelligence Territoriale : chemin, faisons.

Nous essaierons ici d'exposer l'ancrage en S.I.C de l'intelligence territoriale, ses origines, sa problématique, les définitions qui en ont été données, les chantiers en cours et à venir enfin, ses objectifs opérationnels.

L'environnement et la construction de la réalité

« *L'environnement tel que nous le percevons, est notre invention.* » (Von Föerster, 1973, p.74). "A growing body of new knowledge suggests that what we call reality is actually something we construct."

La conscience planétaire, écologique, est liée à la cybernétique, née de la seconde guerre mondiale, en réaction contre elle (Bougnoux, 1993) et Serres (1990) dans le *Contrat naturel*, d'évoquer les lois puis de nous inviter à les suivre pour respecter notre environnement. Certes, nous baignons au sein d'environnements variés, proche, intermédiaire et éloigné mais, comment, d'après nos pairs, nous les vivons, puis, comment l'intelligence territoriale peut se situer dans cette réponse.

Si l'être vivant perçoit et selon Lévy (1997) *compute* le monde, cela signifie que l'individu projette sa réalité intérieure dans le monde, tout en étant pénétré par lui, par le biais d'une interaction circulaire qui met à mal le partage entre le sujet et l'objet.

L'être vivant s'auto organise, stipule lui-même son but, détermine ses critères propres de distinction, d'action et '*calcule*' un milieu incertain en pratiquant un tri, une sélection ou traduction en visant la transformation d'un désordre *en* son ordre (Bougnoux, *Op.Cit*).

- le sujet auto organisé vit retransché derrière sa clôture informationnelle ou cognitive ;
- cette clôture informationnelle est elle-même produite par la clôture organisationnelle de l'organisme ;
- le vivant interprète les relations avec son milieu (la clôture sémiotique et le '*j'ai l'image- mentale : la 'tiercéité'*', (Deleuze, 1983) et ne les limite pas exclusivement à celles d'avec ses pairs (Peirce, 1978).

Les éléments épistémologiques précédents mettent l'accent sur l'approche relationnelle, la pragmatique ou de sujet à sujet, ou lorsque en interagissant avec l'autre, nous découvrirons ainsi la *certaine* incertitude quant à la règle du jeu, la manière de décrire le système et, sur le constructivisme.

Mucchielli (2004, p.130) propose une « *approche communicationnelle compréhensive* » d'un phénomène comme élément d'un système '*en action*' composé « *d'acteurs et d'objets cognitifs externes et comme élément contribuant, dans un mouvement circulaire, à l'émergence d'un autre phénomène.* ». Ce sera donc se situer dans le paradigme de la complexité, paradigme mis en lumière par les travaux d'E.Morin (1991 et 2005 en réédition).

Est complexe ce qui ne peut se résumer en un maître mot, ce qui ne peut se ramener à une loi, ni se réduire à une idée simple. Morin (2005) ou '*la réouverture des clôtures*' (Bertacchini, Gramaccia, Girardot, 2006) nous

invitent à re-rechercher, au cas par cas, sur le terrain, immergé dans le milieu, l'inter, le maillage, les dispositifs et Sitic, les faits sociaux et, l'action. C'est pourquoi, comme l'expliquent Breton & Proulx (1989) « *la communication constitue ainsi la dernière et la meilleure des idéologies ou des religions de rechange : idéologie de la conciliation universelle car elle ne se connaît pas d'ennemi, sinon le démon inévitable du bruit.* ».

Nous avons proposé en 2004 de situer l'intelligence territoriale entre '*Information et processus de communication*'.

L'intelligence territoriale : problématique, état de l'art, objectifs.

Bougnoux (1993, p.14) décrit le pivot de la relation partout où il pénètre « *le modèle communicationnel pose la relation avant les termes de celle-ci. Il étudie non des choses mais des flux et remplace la vision sectorielle et statique du monde par l'approche de sa complexité dynamique.* ». Pour ce qui nous concerne, nous traiterons d'intelligence d'action associée à l'action territoriale.

L'espace, nous l'assimilons au territoire décliné, déclinable c'est-à-dire physique et virtuel avec en interface agissante et productrice de signes, l'acteur possédant désormais en quasi instantanéité les dimensions suivantes, local et distant, nomade et sédentaire, en mode synchrone et asynchrone, sur un territoire unique et multiple à la fois. Nous associerons dans cette ultime section les mots intelligence et territoire. Nous présenterons successivement la problématique de l'intelligence territoriale, l'état de l'art, les champs d'action possibles que nous illustrerons par des propositions d'action.

Problématique de l'intelligence territoriale

En page d'accueil du portail internet de la Caenti, [<http://www.territorial-intelligence.eu>] nous pouvons y lire : « *L'intelligence territoriale met les technologies de la société de la connaissance au service du développement durable des territoires.* »

En d'autres termes, il s'agit de comprendre et modéliser comment les acteurs vivent leur territoire (Dumas, 2006) ; comment vous, moi, les entrepreneurs, les élus, les institutions se constituent et interagissent pour donner une identité territoriale à leur communauté et la relier au monde environnant pour éviter de céder au « *Temps accidenté.* » tel qu'évoqué » par Certeau.⁸³ Et réciproquement. Le concept s'est généralisé dans les années 2000, en parallèle avec le phénomène de globalisation planétaire. Il rencontre aujourd'hui l'Europe et le développement durable. C'est un phénomène d'information et de communication. En tant que branche des sciences humaines et sociales, l'intelligence territoriale est essentiellement multidisciplinaire.

L'« intelligence territoriale » implique des processus d'interaction, des méthodes et des outils de connaissance et d'action. Elle a notamment pour objectif de contribuer à la rénovation de la gouvernance locale.

État de l'art de l'intelligence territoriale

⁸³ Certeau, M., de. *L'invention du quotidien*, Paris, U.G.E, 1980.

L'intégration des équipes de recherche et des acteurs territoriaux pour donner aux outils d'intelligence territoriale une dimension européenne remet en question l'usage des outils, méthodologies, procédures de recherche et bases de données ainsi que les pratiques, la participation, le partenariat et l'approche globale. Quel est l'état de l'art actualisé dans ce domaine qui requiert une approche multidisciplinaire des champs de la connaissance territoriale, de la gouvernance territoriale et de l'ingénierie territoriale ?

Inscrite par le CNU 71^e dans les champs relevant des Sciences de l'Information et de la Communication depuis 2004, l'intelligence territoriale éclot avec la pénétration du territoire par les TIC. Traditionnellement, l'Intelligence Territoriale s'est nourrie de l'économie, de la géographie, des Sciences et Technologies de l'Information et la Communication (STIC) et de la gestion du savoir. Les liens avec l'intelligence économique et les STIC sont souvent cités dans les définitions actuelles de l'intelligence territoriale. Les systèmes d'intelligence territoriale ont besoin d'utiliser les processus traditionnels de transmission de l'information et les technologies de l'information et de la communication à travers les sites Intranet ou Internet, la documentation, les systèmes d'information géographique -SIG-, les Systèmes Communautaires d'Information Territoriale -SCIT- et l'analyse de données.

2.2. Les définitions de l'intelligence territoriale suivent la même dynamique et affirment que l'intelligence territoriale :

- Concerne « tout le savoir multidisciplinaire qui améliore la compréhension de la structure et des dynamiques des territoires » (Girardot, 2002)
- Permet « *une évolution de la culture du local fondée sur la collecte et la mutualisation entre tous ses acteurs des signaux et informations, pour fournir au décideur, et au moment opportun, l'information judicieuse* » (Herbaux, 2002)
 - Rapproche « *l'intelligence territoriale en tant que processus cognitif et d'organisation de l'information, et le territoire en tant qu'espace de relations significatives* » (Dumas, 2004)
 - Ou encore « *un processus informationnel et anthropologique, régulier et continu, initié par des acteurs locaux physiquement présents et/ou distants qui s'approprient les ressources d'un espace en mobilisant puis en transformant l'énergie du système territorial en capacité de projet. De ce fait, l'intelligence territoriale peut être assimilée à la territorialité qui résulte du phénomène d'appropriation des ressources d'un territoire puis consiste dans des transferts de compétences entre des catégories d'acteurs locaux de culture différente* » (Bertacchini, 2004)
- Désormais en 2012, et sur la base de la capitalisation de nos recherches et compétences acquises, nous proposerons la définition suivante : « *L'intelligence territoriale est un processus de sens qui traduit la capacité des acteurs à mobiliser données, informations et connaissances pour contribuer au développement durable d'un territoire.* »

Mais plus encore, je répondrai ceci si la question suivante m'était posée par un étudiant, futur doctorant ou doctorant : pouvez-vous en quelques mots, phrases, nous résumer l'intelligence territoriale ?

Voici les éléments principaux de la réponse que je lui ferais pour l'aider à saisir l'ensemble structuré que forme l'intelligence territoriale.

Je m'aiderai en cela en ayant recours à des auteurs tels que Rifkin, Latour et Morin.

A un niveau méta (Rifkin)

« *La réalité est claire : chaque civilisation énergivore plus complexe qui apparaît dans l'histoire intensifie le rythme, le flux et la densité des échanges humains, et crée davantage de liens entre les gens.* » (Rifkin, 2011, p.29⁸⁴)

« *Les grands tournants économiques de l'histoire naissent de la convergence entre un nouveau régime énergétique et une mutation des communications.* » (Op.Cit., p.40)

« *Les civilisations énergivores plus complexes permettent aux humains de comprimer le temps et l'espace.* », (Op.Cit., p.44)

A un niveau méso (Latour)

« *Il semble que nous soyons tenus par des « connections » qui ne ressemblent plus aux liens sociaux agréés.* » (Latour, 2010, p.14)⁸⁵

« *Le pire serait de limiter par avance la forme, la taille, l'hétérogénéité et la combinaison des associations.* » (Op.Cit., p.19)

« *Quelles assemblées pour ces nouveaux assemblages ?* » (Op.Cit., p.375).

A un niveau micro (Morin)

« *La solidarité vécue est la seule chose qui permette l'accroissement de complexité.* » (Morin, 2005, p.124).

L'intelligence territoriale, objet et champ scientifique tel que reconnu par le Cnu 71^e section en 2004, se pose à la convergence de l'information, de la communication et de la connaissance, traduit une relation 'Espace-territoire', succède à la territorialité, en tant que phénomène d'appropriation ou de réappropriation des ressources, enfin, permet l'énoncé du projet territorial lorsque l'échelon territorial arrive à formuler un projet de développement. D'un point de vue épistémologique et méthodologique, l'expression, certes audacieuse, d'intelligence territoriale souligne la construction d'un objet scientifique qui conduit *in fine* à l'élaboration d'un méta-modèle du système territorial inspiré des travaux de Schwarz⁸⁶ (Schwarz, 1997).

Pour ce qui nous concerne, cette démarche ne vise pas exclusivement à une modélisation de nature systémique associée à une matrice des processus territoriaux de nature structuraliste et fonctionnaliste. Nous inscrivons nos travaux en Sciences de l'Information et de la Communication et, en tant que tels, ils se réfèrent aux approches sociales, c'est-à-dire inter relationnelle, à la théorie systémique, c'est-à-dire

⁸⁴ Rifkin, J., *Une nouvelle conscience pour un monde en crise*, Ed : Les liens qui libèrent, Paris, 648.p, 2011.

⁸⁵ Latour, B., *Changer de société, refaire de la sociologie*, Ed : La Découverte, 2^e tirage, Paris, 400.p, 2010.

⁸⁶ Schwarz E., « Toward a Holistic Cybernetics. From Science Through Epistemology to Being », *Cybernetics and Human Knowing*, Vol. 4 n° 1, Alborg, 1997.

informationnelle (théorie de l'information et de l'énergie associée imputable, entre autre, aux Tic) enfin, au constructivisme, c'est-à-dire à une approche communicationnelle en référence à la territorialité qui compose et recompose le territoire.

Nous compléterons cette nécessaire mais synthétique présentation en rappelant, comme l'ont souligné déjà d'autres travaux, dans d'autres disciplines, que l'étude d'un territoire sous tend une connaissance initiale incertaine. Il est donc nécessaire de souligner le caractère heuristique de cette approche et d'indiquer que sur un plan ontologique, nous nous référons à une pragmatique du territoire et de ses acteurs, du Chercheur dans sa relation avec la Société. Enfin, nous croyons utile de préciser que l'intelligence territoriale ne saurait se limiter et être réduite à une démarche de veille mais, relève plutôt d'une logique de projet de type '*Bottom up*' qui va tenter de diffuser les éléments d'une attitude pro-active ou d'anticipation des risques et ruptures qui peuvent affecter le territoire (Herbaux, 2006).

Conclusion : des objectifs opérationnels et des acteurs spécialisés

La stratégie de la CAENTI consiste à promouvoir la recherche comparative, avec deux objectifs opérationnels précis, conformément à la thématique "*Promouvoir et soutenir la recherche, les méthodologies et la production de données comparatives*".

- La conception et la diffusion d'outils, de méthodologies et de protocoles de recherche accessibles, d'une part, aux chercheurs en sciences sociales et, d'autre part, aux acteurs du développement durable des territoires ;

La constitution d'ensembles de données applicables pour la recherche pluridisciplinaire et pour l'action territoriale.

Cette stratégie est concrète et les résultats sont aisément vérifiables. À partir des recherches, des expérimentations et des actions qu'ils conduisent actuellement, les participants élaboreront des outils, des méthodologies, des procédures de recherche et des indicateurs homogènes à l'échelle européenne au cours de rencontres et d'échanges scientifiques complétés par des études évaluatives. Les rencontres scientifiques seront régulièrement ouvertes à des chercheurs et des acteurs extérieurs à l'action de coordination. Les communications et publications, dans le cadre de manifestations scientifiques et professionnelles internes et externes au réseau, en particulier lors de la conférence internationale annuelle du réseau sont référencées sur le portail Internet et téléchargeables avec l'accord des auteurs et des éditeurs.

Pour accéder à l'obtention de ces résultats opérationnels, nous avons repéré deux catégories d'acteurs spécialisés intervenant dans le champ de l'intelligence territoriale. Nous désignerons la première catégorie comme étant les '*géographes des Tic*', ceux qui relèvent les champs d'application de l'intelligence territoriale, ses espaces puis les bornent. La seconde catégorie d'intervenants, nous la nommerons les '*géologues des Tic*' c'est-à-dire ceux qui

en mesurent la, les profondeurs des usages associables aux Tic dans le territoire.

Chapitre 3. La science de l'Information

Toute science est une activité sociale déterminée par des conditions historiques et socio-économiques. La science de l'information en est une parmi d'autres, et est une science sociale qui se préoccupe d'éclairer un problème social concret, celui de l'information et se penche sur l'être social en quête d'information. Elle fait partie des sciences sociales (des sciences de l'homme et de la société) qui sont le principal moyen d'accès à une compréhension du social et du culturel.

La recherche en science de l'information répond à un besoin social et s'est élaborée en fonction de ce besoin. Elle a été en quelque sorte commandée, si ce n'est commandité par lui (Le Coadic, 2004, p.22)⁸⁷. En outre, sous la demande pressante de techniques d'information, de machines à communiquer, la préoccupation dominante des chercheurs a été « *l'utile, l'efficace, le pratique et la pratique, et assez peu le théorique, la théorie* » (Le Coadic, 1995). Il y a donc retard de la théorie sur l'empirie et, surtout, déconnexion entre les deux.

La science de l'information est devenue une pratique d'organisation, sous l'effet également d'une demande sociale grandissante, de nouveaux enjeux sociaux et d'importants développements économiques, c'est une science sociale qui se veut rigoureuse.

Une science interdisciplinaire

La science de l'information aborde des problèmes qui transgressent les frontières historiques des disciplines traditionnelles, et fait appel à plusieurs disciplines : c'est ce qu'on l'appelle une science interdisciplinaire. De ce fait, on peut traduire l'interdisciplinarité par « *une collaboration entre des disciplines diverses conduisant à des interactions, c'est-à-dire à une certaine réciprocité dans les échanges telle qu'il y ait au total enrichissement mutuel. La forme la plus simple de liaison est l'isomorphisme, l'analogie* »⁸⁸.

La science de l'information est une de ces nouvelles inter disciplines, un de ces nouveaux chantiers de connaissances qui voit collaborer entre elles, de manière principale, les disciplines de la psychologie, de la linguistique, de la sociologie, de l'informatique, de la mathématique, de la logique, de la statistique, de

⁸⁷ Le Coadic, Yves-François, (2004), pp. 22-23

⁸⁸ Le Coadic., Ibid., p.23

l'électronique, de l'économie, du Droit, de la philosophie, de la politique, des télécommunications.

De ce fait, on peut brosser un panorama de ces disciplines et des thèmes actuels de recherche en science de l'information. « *Les premiers faits de nature scientifique seront donc liés aux bibliothèques et les premières lois et analyses seront bibliométriques. Théories des classifications et théories de l'indexation vont ensuite apparaître. Parmi les autres thèmes centraux, il faut citer les travaux sur les systèmes de recherche en ligne de documents et de repérage des informations et les études descriptives bibliographiques, textuelles, factuelles, les recherches finalisées sur les systèmes de gestion des bibliothèques et des centres de documentation, puis les systèmes de veille informationnelle et de gestion des connaissances (Knowledge management)* »⁸⁹.

L'usage de l'information

User de l'information, c'est obtenir un effet qui satisfasse un besoin d'information. Faire usage d'un produit d'information, c'est employer cet objet pour obtenir également un effet qui satisfasse un besoin d'information, que cet objet subsiste (utilisation), se modifie (usure) ou disparaisse (consommation).

Le Coadic (*Op.Cit*) estime que « *le but intime d'un produit d'information ou d'un système d'information, doit être pensé en termes des usages qui sont faits de l'information et des effets résultant de ces usages sur les activités des usagers* ». *La fonction la plus importante du produit ou du système est donc bien la façon dont l'information modifie la conduite de ces activités. Ils doivent, de ce fait, être « orientés usager »*⁹⁰.

Le besoin d'information

La connaissance du besoin d'information permet de comprendre pourquoi les gens s'engagent dans un processus de recherche d'information (Le Coadic, 1998). On peut l'expliquer par l'existence des exigences, nées de la vie sociale, de savoir, de communication. En outre, le besoin d'information se différencie des besoins physiques qui, eux, naissent d'exigences nées de la nature : exigence de manger, de dormir, etc.⁹¹.

⁸⁹Le Coadic Ibid., p.23

⁹⁰Ibid., p. 41

⁹¹Le Coadic, Y.-F., 1998

Qu'est-ce qui conduit une personne à rechercher de l'information ? Le besoin d'information semblerait donc appartenir à la catégorie des besoins humains fondamentaux. Mais le fait qu'il ne soit pas partagé également par tous les êtres humains nous conduit à nous interroger sur son statut véritable⁹²:

- *existe-t-il un besoin d'information bien défini comme le sont les besoins matériels, et qui peut être considéré en lui-même comme un besoin fondamental ?*,
- *ou le besoin d'information est-il un besoin dérivé qui va servir à la réalisation d'autres types de besoins ?*

L'interaction informationnelle

Les questions que vont poser les usagers, porteront sur l'interaction informationnelle qui va se dérouler sous forme de dialogues, où alterneront questions et réponses, sont à la base des dynamiques caractéristiques des phénomènes d'usage de l'information et caractéristiques aussi des différents usagers. Leur étude est donc au cœur des études d'usage.

La question, un indicateur des besoins d'information

La question est une demande qu'on adresse à quelqu'un (personne, ordinateur), en vue d'apprendre quelque chose de lui. C'est un indicateur des besoins d'information et est donc une variable fondamentale dans le secteur de l'information.

L'étude de la question est d'une grande importance en science de l'information, que ce soit pour ceux qui sont confrontés journallement dans leurs services aux questions des usagers ou pour ceux qui, chargés de concevoir les interfaces des services informatisés, s'intéressent à la représentation des connaissances et réalisent des logiciels de compréhension du langage dit « naturel »⁹³. La question fournit une description de la façon dont les « systèmes » de connaissance des usagers sont organisés à un instant donné et se réorganisent continuellement.

⁹² Le Coadic, YF., Ibid., p. 43-44

⁹³ « Ce qu'on appelle le traitement de l'information en langage naturel recouvre en fait des procédures de recherche tributaires d'un outillage métalinguistique plus ou moins élaboré, sous l'une ou l'autre de ses formes habituelles - code, thesaurus, langage documentaire, liste de descripteurs, indexation, etc ». (J.-C. Gardin, « Informatique et progrès dans les sciences de l'homme », Revue *informatique et statistique dans les sciences humaines*, 1994, p.11-35).

Le dialogue

La composante centrale de tout système d'information est l'interaction entre l'utilisateur et le système, directement ou par la médiation d'un tiers, d'un intermédiaire. Elle prend normalement la forme d'une conversation, d'un dialogue entre les deux participants : personne-personne ou personne-ordinateur (Le Coadic, 2004, p.46).

Quel est le type de dialogue qui s'établit dans un processus d'interaction informationnelle ? C'est un acte de communication orienté vers un but, celui de l'utilisateur (ce dernier faisant l'hypothèse que le système l'aidera à atteindre ce but), et coopératif, c'est-à-dire qui s'impose certaines règles de coopération⁹⁴.

⁹⁴ Le Coadic, Y-F, 2004, p.46-47

Chapitre 4. Épistémologie de la science de l'information

La science de l'information a identifié « *son objet d'étude des propriétés générales de l'information (nature, genèse, effets), des processus et des systèmes de construction, de communication et d'usage de cette information* ». Ces propriétés et ces systèmes ont été diversement étudiés par différentes disciplines : bibliothéconomie, documentation, journalisme d'abord, puis psychologie, informatique, sociologie, sciences cognitives⁹⁵, science de la communication. « *Ont été élaborés peu à peu les concepts, les méthodes, les lois et les théories propres à cette nouvelle science. On trouvera la présentation d'un nombre limité de ces instruments du langage de la science de l'information* » (Le Coadic, 2004, p.57).

Les concepts scientifiques et techniques

Les concepts scientifiques et les techniques sont des « *concepts univoques qui font des connaissances scientifiques et techniques des connaissances objectives ou tendant à l'objectivité* »⁹⁶. Des concepts qui se caractérisent par le fait qu'ils n'ont ou tendent à n'avoir qu' « *un seul sens pour recouvrir un ensemble défini de phénomènes* ». Ils diffèrent en cela des concepts langagiers, par nature équivoques, qui recouvrent plusieurs phénomènes et sont susceptibles de glissement de sens, de métaphores ou d'associations incongrues⁹⁷.

Les concepts scientifiques

Les concepts scientifiques sont des résultats d'expériences, souvent quantitatifs. Ils sont définis par un procédé régulier et répétable qui permet de les atteindre et de les mesurer. Plusieurs concepts peuvent exister selon leur nature d'analyse⁹⁸ notamment :

⁹⁵ Les sciences cognitives étudient l'ensemble des processus de formation et d'exploitation des connaissances, processus qui se rencontrent aussi bien dans le monde vivant que dans les machines « intelligentes ».

⁹⁶ Le Coadic, Y-F, 2004, p. 57-58

⁹⁷ Pour un anthropologue, le terme « *culture* » n'a pas le même sens que pour un romancier ou un agriculteur.

⁹⁸ Le Coadic, Y-F, 2004, p. 65

- *Concepts opérationnels : comme la fréquence de parution d'un périodique, ou un système de gestion de bases de données relationnelles.*
- *Concepts de citation et d'hypertexte.*
- *Concepts d'obsolescence, d'impact et de classification.*
- *Concepts de pertinence : dans le cas des systèmes d'information, l'objectif principal est de fournir l'information pertinente à l'utilisateur. La pertinence mesure donc la correspondance qui existe entre un document et une question.*

En outre, Le Coadic (*Op.Cit*) dans son ouvrage sur la science de l'information précise qu' « un certain nombre des concepts scientifiques ont été forgés dans les disciplines périphériques comme la linguistique, la sociologie, la psychologie, la logique. Ainsi en est-il :

- *des concepts linguistiques liés à l'analyse des documents : concepts textuels (syntagmes, index), concepts para textuels (titre, résumé, mots clés, citations, références, bibliographiques),*
- *des concepts sociologiques comme la communauté scientifique (concept fréquemment utilisé mais qui ne possède pas encore une définition sur laquelle tout le monde soit d'accord), le réseau de communication, l'usage,*
- *des concepts psychologiques comme le besoin d'information, l'interaction, l'attitude, l'attente,*
- *des concepts de la logique floue ».*

Les concepts techniques

Les concepts techniques de nature plus empirique, même s'ils semblent bien moins stables et moins immuables, sont plus qualitatifs⁹⁹. A titre d'exemple, ils peuvent être liés à la gestion et au stockage des documents : la notice bibliographique, le thesaurus, le catalogue. Ils ne se prêtent pas à la mesure mais à la normalisation.

⁹⁹Le Coadic, Y-F., *Ibid.*, 2004, p. 66

« *Thesaurus, classification et ontologie : bien que le thesaurus comporte des relations hiérarchiques, c'est un langage combinatoire, ce qui le distingue d'une classification qui relève d'une logique d'inclusion* »¹⁰⁰.

Vient d'apparaître, pour le Web, l'ontologie¹⁰¹, ramenée au niveau d'une base de connaissances terminologiques et de leurs relations, connaissances relatives à un domaine, agréées par une communauté de personnes et censées en faciliter le partage. Une ontologie a une taxonomie et un ensemble de règles d'inférence.

Les méthodes d'analyse de l'information

La science de l'information a développé de puissantes méthodes d'analyse quantitative et qualitative des documents écrits, les unes s'appuyant sur le para-texte, les autres sur le texte. En effet, il existe deux types de méthodes: le catalogage et la description du contenu.

La première est « *une méthode traditionnelle qui consiste à choisir comme mots servant d'entrées dans le catalogue, les mots qui décrivent l'origine du document. La deuxième, est la description du contenu d'un document, qui semble bien proposée des méthodes nombreuses et à forte base linguistique. L'indexation est une de ces méthodes qui consiste à sélectionner, dans un document textuel, certains mots clés censés représenter le plus exactement possible le contenu de ce document* »¹⁰².

Il existe d'autres méthodes qui ont donnée naissance à d'autres méthodes d'analyse plus qualitatives comme l'analyse des Co-citations et l'analyse des mots associés¹⁰³. A l'origine de la première de « *ces méthodes qualitatives, qui sert à l'évaluation des activités scientifiques et techniques, se trouve l'idée que la fréquence des citations reçues par un article est l'indice de l'importance scientifique de cet article. Dans la deuxième méthode, ce sont les mots clés utilisés lors de l'indexation d'un article qui sont retenus. Le rôle des mots clés indique quels sont les sujets intéressants dans un domaine de recherche donné à un moment donné* »^{104 105}.

¹⁰⁰ « Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation », Paris, Nathan, 2001

¹⁰¹ En philosophie, l'ontologie est la partie de la métaphysique qui traite de l'être : c'est la science de l'être en tant qu'être.

¹⁰² Le Coadic, Y-F., 2004, p. 66

¹⁰³ Dou, H., *Veille technologique & compétitivité*, Dunod, Paris, 1995.

¹⁰⁴ Le Coadic, Y-F., *Ibid.*, p. 69

¹⁰⁵ Couzinet, V., « Le document; leçon d'histoire, leçon de méthode », *Communication & Langages*, Armand- colin.com, 2004.

En outre, Le Coadic (2004, p.69) ajoute que la science de l'information fait appel à des méthodes développées dans d'autres disciplines comme :

- *la linguistique et les méthodes de reformulation (résumé, commentaire, synthèse),*
- *la statistique, les mathématiques et les méthodes infométriques,*
- *la sociologie, la psychologie et les méthodes d'enquête par questionnaire, entretien, observation, etc.*

Les modèles

Comme le rappellent Mac Quail et Windahl (1986), un modèle permet d'« *interpréter un ensemble de phénomènes au moyen d'une structure dont il montre les principaux éléments et les relations qui existent entre ces éléments* »¹⁰⁶. Cette structure peut être préexistante dans un domaine phénoménal différent et ses fonctions sont donc « *heuristiques* » (expliquer), « *organisationnelle* » (ordonner) et « *prédictive* » (formuler des hypothèses).

En outre, on peut définir un modèle comme une représentation schématique d'un phénomène à visée explicative. Il peut traduire aussi, la façon dont la réalité est comprise et construite par l'observateur ou le chercheur. *Un modèle peut être descriptif ou théorique*¹⁰⁷, qu'on peut y distinguer trois grands courants dans l'étude de la communication :

- *un courant principalement centré sur l'information,*
- *une approche privilégiant l'échange langagier,*
- *une approche plus psychosociologique envisageant plutôt les acteurs de la communication et les mécanismes psychologiques et sociaux qui les animent.*

Ces courants sont parfois inter-influencés et font l'objet d'évolutions internes. Comme la communication se réduit au transfert d'une information entre une source qui la détient et une cible qui la reçoit. Son action de communiquer est présentée comme un processus linéaire et mécanique sans ancrage social. Parmi les modèles les plus connus en S.I.C, celui du modèle Shannon et Weaver.

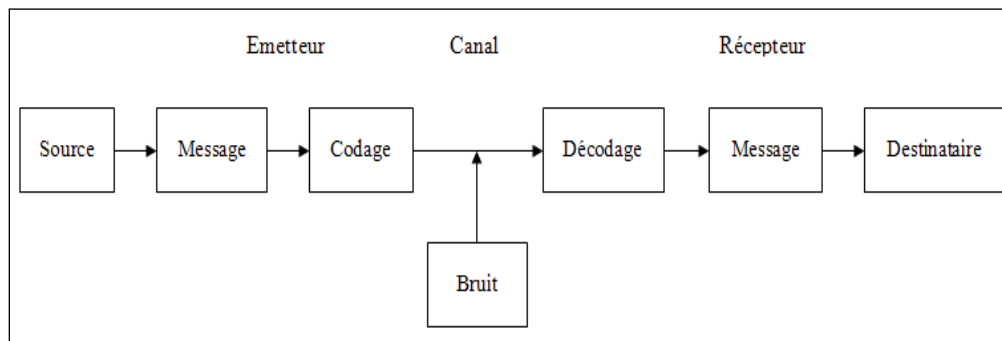
¹⁰⁶ Mac Quail, D., Windahl, S., 1986

¹⁰⁷ Picard, D., 1995, p. 24

Le modèle de Shannon & Weaver (1949)

L'intitulé du modèle est que la communication est présentée comme le transfert d'un message à partir d'une source vers un destinataire sous la forme d'un signal (codé par l'émetteur et décodé par le récepteur) qui peut être affecté, brouillé ou déformé par des phénomènes parasites appelés « bruits ».

Figure 6. Modèle de Shannon & Weaver



Source : Dominique Picard, in *Introduction aux sciences de l'information et de la communication*, p. 25

Présentée ainsi, ce qu'on appelle « communication » se réduit en définitive à la simple transmission d'une information : source, message et cible.

Le modèle de Lasswell (1948)

Selon ce modèle, la communication est vue comme un processus linéaire centré sur le transfert d'informations. Il se présente sous la forme d'une série de questions correspondant chacune à un élément de la communication : « *Qui dit quoi, comment, à qui, avec quel effet ?* ».

Ces cinq éléments renvoient à cinq étapes du processus de communication, et chacune d'elles requiert un mode d'analyse spécifique (Picard, *Op.Cit*)¹⁰⁸.

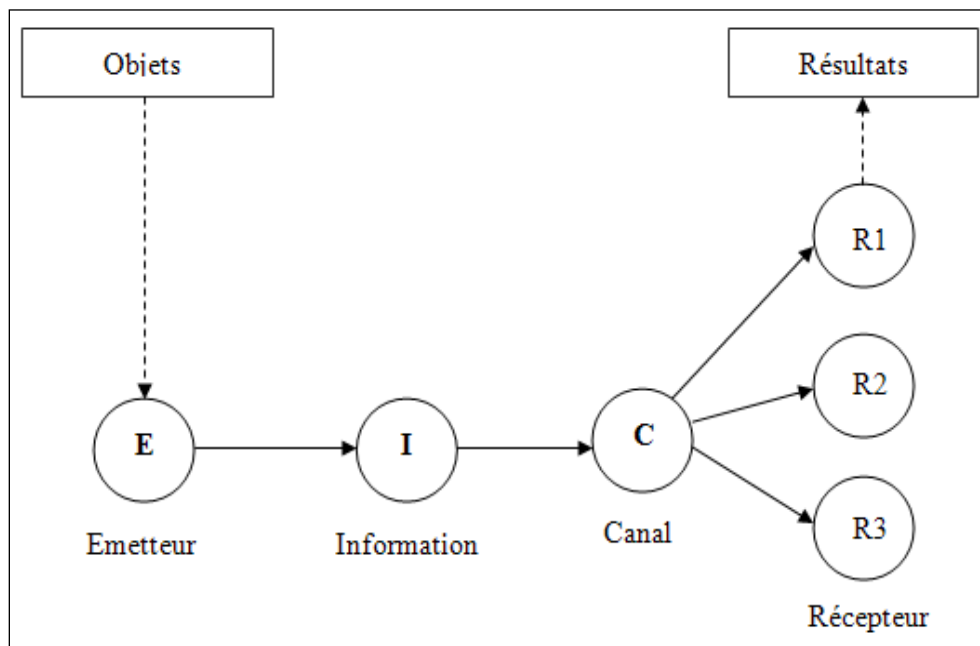
- à l'étape de l'émission, on s'intéresse aux motivations de l'acte de communiquer,

¹⁰⁸

Picard,D., Ibid., p. 26

- celle du message fait appel à l'analyse de contenu ou à l'analyse des discours pour dégager sa signification,
- celle du canal suppose une analyse du fonctionnement des médias,
- celle du récepteur entraîne une analyse des variables qui composent un auditoire,
- celle de l'effet implique la question de l'influence sociale, de ses mécanismes et de ses techniques.

Figure 7. Modèle de LASSWELL



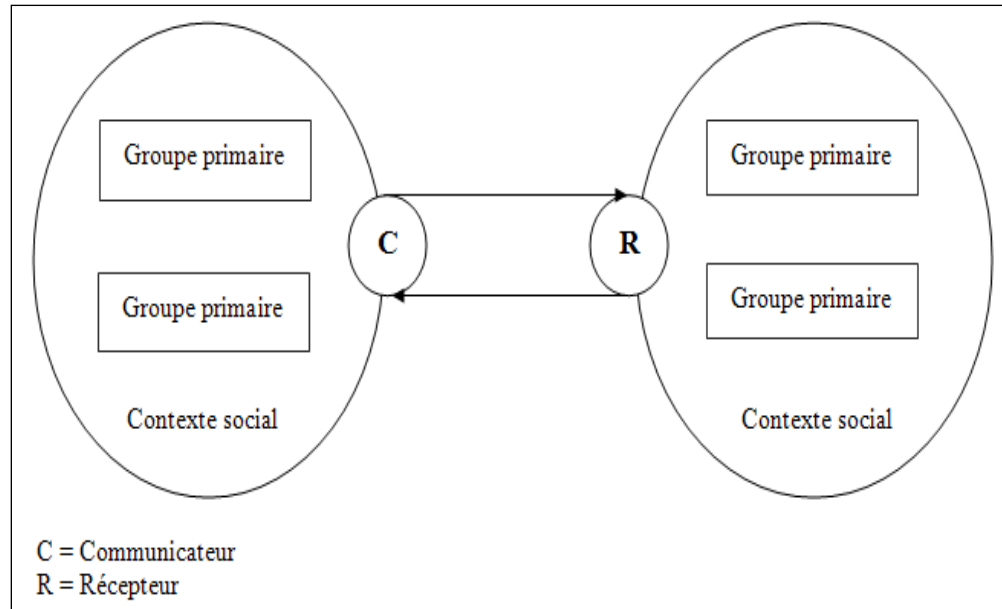
L'un des intérêts essentiels de ce modèle est d'envisager la communication comme un processus dynamique, avec une suite d'étapes ayant chacune leur importance, leur spécificité et leur problématique. En outre, montrer que ce processus est un processus d'influence en mettant l'accent sur la finalité : l'effet de la communication.

Le modèle de Riley & Riley (1959)

C'est un nouveau concept de faire de l'émetteur et du récepteur des sujets sociaux. En effet, le modèle de Riley et Riley resitue le « communicateur » et le « récepteur » dans leurs liens à des groupes primaires. « *Ce sont des petits groupes auxquels l'individu appartient (comme la famille ou la communauté locale) et qui influencent ses façons de voir et de juger* ». Ces groupes évoluant eux-mêmes dans un « contexte social » dont ils dépendent. « *Par cet aspect, il a*

sans doute été un des premiers à montrer la prégnance du social dans le processus de communication » (Picard, *Op.Cit*)¹⁰⁹. Ses concepteurs vont même jusqu'à considérer la communication de masse en elle-même comme un « processus social » parmi d'autres.

Figure 8. Riley & Riley (1959)



Source : J. Lazar – *La science de la communication, Que sais-je ?*, p. 114.

¹⁰⁹ Picard, D., *Ibid.*, p. 28

Conclusion

La science de l'information est science, production consciente de l'espèce humaine avec des origines bien précises, un objet et un contenu bien définis, des praticiens facilement identifiables. Elle est devenue une « science adulte » (Sève, 1969)¹¹⁰, comprenant une définition de ce qu'elle étudie, des méthodes, un certain nombre de concepts de base, des lois fondamentales, etc. en outre, elle se réfère de plus en plus à sa propre histoire, ce qui est la marque des maturité (Illich, 1982)¹¹¹.

L'objet de la science de l'information est une matière, qui envahit l'espace professionnel. C'est une ressource vitale dont on ne mesure pas encore assez l'étendue des usages et des non-usages, par manque d'attention pour ses usagers. Les recherches sur la communication ont évolué dans le sens de la complexité et de la pluridisciplinarité. Parallèlement à cette évolution, on a pu constater que les chercheurs abandonnaient progressivement l'idée de formaliser la communication dans un schéma. En effet, cette formalisation ne peut s'appliquer qu'à des modèles relativement simples, au-delà d'un certain seuil de complexité, la figuration graphique devient difficile. La notion de modèle rend ainsi plus le sens d'une analyse descriptive et explicative d'un phénomène. Il existe quelques grandes tendances qui ont marqué cette évolution.

La première tendance a conduit à mettre en lumière les fonctions multiples de la communication qui se sont ajoutées à la fonction initiale de transfert d'information : processus d'influence, moyen de définir la relation et de confirmer (ou d'infirmier) l'identité des interlocuteurs, jeu utilisant des stratégies variées pour s'assurer un gain réel ou symbolique, social ou psychologique.

La seconde tendance concerne la réception du message. On est passé d'une conception mettant l'accent exclusif sur le code (et le processus d'encodage et de décodage) à une conception mettant aussi en relief les processus d'inférence et d'interprétation. Dans cette perspective, la construction du sens apparaît comme un phénomène interactif dans lequel le récepteur participe autant que l'émetteur¹¹².

¹¹⁰ Sève, L., 1969

¹¹¹ Illich, I., 1982

¹¹² Boutaud, J-J., *Sémiotique & Communication : du signe au sens*, L'Harmattan, 1998.

La troisième tendance touche à l'élaboration progressive de la notion de contexte¹¹³. Simple environnement de la communication, elle est devenue un élément fondamental (porteur de références, de normes et de rituels) qui surdétermine la mise en forme, l'interprétation du message et la régulation du processus.

En ce qui concerne la quatrième tendance, elle envisage la communication comme un processus dynamique et régulé. Ce processus est animé par des forces dont certaines poussent à l'expression et d'autres à la rétention, les unes à la poursuite, les autres à la clôture, au maintien ou à la rupture de l'échange. Cette dynamique obéit à des règles linguistiques conversationnelles et rituelles qui tendent à en assurer l'équilibre et le bon déroulement. A travers ces tendances de la recherche, la communication apparaît bien comme un phénomène complexe, articulant plusieurs niveaux de réalité (linguistique, psychologique, interactionnel, social...) et relevant par là même d'une approche pluridisciplinaire¹¹⁴. L'approche communicationnelle compréhensive s'inscrit dans la communication pragmatique.

¹¹³ Conein, B., Thévenot, L., « *Cognition et information en Société* », *Raisons pratiques*, Vol 8, Paris, 1997.

¹¹⁴ Picard, D., 1995, pp. 56-57

Chapitre 5. L'agir communicationnel. L'approche communicationnelle compréhensive

Mais quel est l'étudiant, le doctorant en Information et Communication qui n'aurait pas entendu évoquer 'l'agir communicationnel' d'Habermas (1981, 1987) et lorsqu'il aurait croisé la route de ce concept, de cette proposition, comment s'en serait-il emparé pour le transposer à sa recherche ?

Fondée sur nos expériences professionnelles antérieures, confrontée à et confortée par les travaux menés dans notre thématique de recherche '*l'intelligence territoriale*' et, partagée, discutée, avec les doctorants que nous accompagnons, nous allons aborder maintenant le corpus épistémologique de l'agir communicationnel à l'approche communicationnelle compréhensive, une inter discipline, c'est-à-dire une discipline à la croisée d'autres disciplines ou plutôt engagé dans une perspective « transdisciplinaire » (Morin, 2005, p.70)

Ce sera donc se situer dans le paradigme de la complexité, paradigme mis en lumière par les travaux de Morin et illustrée par cette phrase (2005, p.124) « *La solidarité vécue est la seule chose qui permette l'accroissement de complexité* »

Pour Habermas, la communication vise l'intercompréhension et le consensus (Mattelart, 2004, p.80), et comporte la notion de rationalité communicationnelle avec pour critères, l'action objective, cognitive, intersubjective, expressive (Mattelart, op.cit). En revanche, pour Luhman (1991), la communication est dépourvue de fin, n'implique aucune discussion, aucun débat sur les valeurs et la question du sens n'est vue qu'au travers de sa libre circulation pour permettre au système de maîtriser la complexité des rapports du système à son environnement et sa propre complexité. L'interaction et l'intersubjectivité y sont réduites (Vincent, 1990, cité par Mattelart, op.cit).

Les traits saillants de la perspective offerte par l'approche communicationnelle compréhensive peuvent s'écrire : action, cognition, computation, information, décision, organisation. Et les concepts mobilisés peuvent s'agréger dans une même approche épistémologique : « systémisme » ; « constructivisme » ; « action située » ; « cognition distribuée ».

Il va dès lors s'agir d'analyser un phénomène d'information et de communication comme élément d'un système « en action » composé d'acteurs et d'objets cognitifs externes et comme élément contribuant dans un mouvement à l'émergence d'un autre phénomène.

Cohérence intégrée et ouverture épistémologique

Un paradigme est constitué par un certain type de relation logique extrêmement forte entre des notions maîtresses, des notions clés, des principes clés. Cette relation et ces principes vont commander tous les propos qui obéissent inconsciemment à son emprise. Le paradigme qui repose sur le principe de simplicité soit sépare ce qui est lié (disjonction), soit unifie ce qui est divers (réduction).

La théorie suppose et explicite une ontologie, qui non seulement met l'accent sur la relation au détriment de la substance mais qui aussi met l'accent sur les émergences, les interférences comme phénomènes constitutifs de l'objet. Il n'y a pas qu'un réseau formel de relations, il y a des réalités mais qui ne sont pas des essences, qui ne sont pas d'une seule substance, qui sont composites, produites par les jeux systémiques, mais toutefois douées d'une certaine autonomie.

Comme le paradigme de la complexité peut s'illustrer par la phrase de Pascal “ *Je tiens pour impossible de connaître les parties en tant que parties sans connaître le tout, mais je tiens pour non moins impossible la possibilité de connaître le tout sans connaître sigulièrement les parties*”, la complexité est assimilable à la dialogique ordre/désordre/organisation.

Morin (2005,p.147) précise “*un paradigme est un type de relation logique entre un certain nombre de notions ou catégories maitresses. Un paradigme privilégie certaines relations logiques au détriment d'autres, et c'est pour cela qu'un paradigme contrôle la logique du discours. Enfin, “ Le paradigme est une façon de contrôler à la fois la logique et le sémantique”*”

Potentialité épistémologique

L'effort théorique dont nous indiquons le mouvement, en débouchant naturellement sur la relation sujet-objet, débouche du même coup sur la relation entre le chercheur (moi même) et l'objet de sa connaissance: en portant consubstantiellement un principe d'incertitude et d'auto-référence, il porte en lui un principe auto-critique et auto réflexif, à travers ces deux traits, il porte déjà en lui même sa propre potentialité épistémologique.(Morin, 2005,p.61)

Éco-système et monde ouvert

La relation sujet-objet nous indique que l'objet doit être conçu dans son éco-système et dans un monde ouvert, que la connaissance ne peut remplir, et dans

un méta-système, une théorie à élaborer ou sujet et objet seraient l'un et l'autre intégrables.

Principes fondamentaux

En commentant le point de vue pragmatique Bougnoux (1999, p.98) souligne “*permet de passer d'une conception représentationnelle ou simplement constativo-cognitive des faits de discours, à une appréhension actionnelle qui rattache et immerge la pratique langagière dans une praxéologie, ou une théorie en général de l'action*”

L'approche communicationnelle compréhensive est centrée sur les phénomènes d'échange, de conduite et d'émergence du sens. Comme nous avons abordé et développé le “systémisme” et le “constructivisme”, nous nous limiterons à préciser l'action située et la cognition distribuée qui complètent les concepts mobilisés dans cette approche.

- L'action située

Le sens d'une action de communication ne peut émerger, pour les acteurs de la situation, que par rapport au contexte qui est la situation.

- La cognition distribuée

Notre raisonnement et notre action sont en relation avec la situation dans laquelle nous sommes et en relation avec des objets cognitifs qui existent dans cette situation. Il s'agit du “*Monde utilisable comme une banque de données*” (Norman, 1993, p.17)

Résumé

Les traits saillants de cette perspective peuvent s'écrire : action, cognition, computation, décision, information, organisation. Et les concepts mobilisés peuvent s'agréger dans une même approche épistémologique : « systémisme », « constructivisme », « action située », « cognition distribuée ».

Il va dès lors s'agir d'analyser un phénomène d'information et de communication comme élément d'un système « en action » composé d'acteurs et d'objets cognitifs externes et comme élément contribuant dans un mouvement à l'émergence d'un autre phénomène.

Partie II. Positionnement méthodologique: méthodes, techniques de la recherche.

Nous avons exposé dans la première partie les visions épistémologiques de base car, avant de faire une recherche et d'utiliser une démarche scientifique, notre *Apprenti-Chercheur* doit d'abord être conscient de certains principes épistémologiques. Ces principes influencent les choix faits par le chercheur dans sa démarche scientifique à la recherche d'une connaissance.

Mais ces principes, nous le précisons, n'ont pas pour finalité d'enfermer l'étudiant, le doctorant, notre *Apprenti-Chercheur*, dans un carcan sans degrés de liberté.

Nous avons vu que la science et ses méthodes sont des sujets de débats, ouverts à la controverse et aux changements. Comme le notent Ilya Prigogine (Prix Nobel de chimie en 1977) et Isabelle Stengers : « [...] *l'histoire de la science n'est pas une calme accumulation de données qui s'incorporent dans une avancée simple et unanime* »¹¹⁵.

Tout en étant d'une importance primordiale, pour concevoir et réaliser concrètement une démarche de recherche, une position stratégique et tactique doit être prise par le chercheur, avec, en conséquence, tout un nombre de choix qu'il aura à faire en amont et pendant cette démarche.

La deuxième partie présente, en cinq chapitres et dix étapes, les péripéties du chemin concret de la recherche qui, ultérieurement, permettent de se positionner stratégiquement et tactiquement au niveau méthodologique.

Le chapitre 1, « Sujet de recherche » présente la construction de l'objet de recherche, la question de départ. Le chapitre 2 « La problématique de la recherche » présente l'adoption du raisonnement logique c'est-à-dire l'élaboration d'une réponse à la question de départ. Etape par étape¹¹⁶. Le chapitre 3 « La préparation du test empirique » va traiter de la traduction d'une théorie abstraite et d'une hypothèse générale en phénomènes concrets qu'on peut expérimenter. Le chapitre 4 « La réalisation du test empirique » présente le choix, l'utilisation d'un mode de recherche de la réalité (collecte de données) compatibles avec la ou les démarches scientifiques retenues. Finalement, le

¹¹⁵Prigogine I. et Stengers I., 1986, *Op.cit.* p.9

¹¹⁶Ce qui n'impose surtout pas obligatoirement cet ordre là, la recherche étant un processus circulaire et itératif (Thiétart, 2003).

chapitre 5 « Conceptualisation et résultats » présentera l'interprétation possible des indicateurs et la communication des résultats.

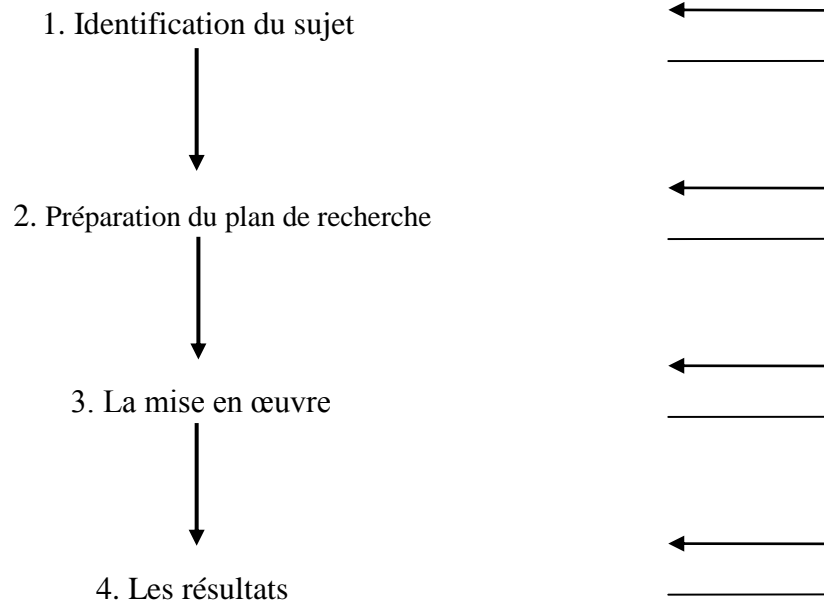
La recherche par étape

Les choix de méthodes de recherche ne constituent pas, et ne se résument pas, à un simple problème technique mais renvoient à des enjeux théoriques et épistémologiques. Tout fait social est construit dans le débat et la méthodologie participe à cette construction: « *la science se construit contre l'évidence* » (Bachelard, *Op.Cit*). En fait, pour enrichir un débat scientifique, les chercheurs doivent faire état des méthodes qu'ils ont utilisées, des résultats qu'ils ont obtenus et des interprétations qu'ils en font.

En vue de présenter toute la gamme de ses méthodes et de ses techniques à la disposition de notre *Apprenti-Chercheur* dans chacune des étapes de sa recherche, nous partons d'un présupposé qu'une telle pluralité des méthodes ne lui pose pas un problème au niveau du positionnement épistémologique. En revanche, un positiviste ou un interprétativiste « pur », pourront retrouver le chemin qui leur est propre, en prenant le volet de la déduction quantitative ou de l'induction qualitative, respectivement.

Ainsi, cette 2^e partie formulera les étapes de la démarche de recherche: en commençant par la construction d'objet, jusqu'à la communication des résultats, avec toute la pluralité des approches, méthodes ou techniques qui sont à sa disposition à chaque étape. Un chemin de recherche peut être représenté de façon suivante (Figure 9)

Figure 9. Les étapes majeures du chemin de recherche



Source : Adapté du Thiétart et coll., 2003

Nous reprenons ce chemin, développé globalement dans l'ouvrage de Thiétart, (*Op.Cit*) mais avec quelques modifications dans sa structure. Dans notre travail, chacune des étapes sera constituée par rapport aux choix qu'un chercheur doit faire (décisions), d'abord pour concevoir sa démarche (*façonnage* de recherche), puis pour la réaliser (mise en œuvre). Ce chemin nous semble logique, et peut être plus ordonnant, vu le nombre de composants à aborder.

Nous présentons maintenant, dans le tableau 2, les étapes du chemin de recherche que nous allons suivre et qui formeront les sections correspondantes de ces cinq chapitres.

| | |
|---|--|
| Etape 1. Construction de l'objet de Recherche | <u>Quelle réponse conceptuelle pour quelle question ?</u> <i>Finalités, type d'objet, placement dans le temps.</i> |
| Etape 2. Adoption du raisonnement logique | <u>Générer ou valider une réponse conceptuelle ?</u> <i>Induction et Déduction.</i> |
| Etape 3. Choix des données | <u>Quelles données pour quel type de recherche ?</u> <i>Recherche théorique, recherche empirique, Nature et Sources de données.</i> |
| Etape 4. Recherche empirique, choix des approches | <u>En profondeur ou par dénombrement?</u> <i>Approche Qualitative et Quantitative.</i> |
| Etape 5. Echantillonnage | <u>Quel échantillon pour quelle approche?</u> <i>Echantillon Qualitatif et Quantitatif.</i> |
| Etape 6. Opérationnalisation | <u>Par quoi mesurer les concepts?</u> <i>Traduction des concepts aux indicateurs mesurables.</i> |
| Etape 7. Collecte des données | <u>Comment, par quelles modes de mesure ?</u> <i>Mesures qualitatives et quantitatives.</i> |
| Etape 8. Analyse des données | <u>Quel mode de mesure pour quel mode d'analyse?</u> <i>Analyses qualitatives et quantitatives.</i> |
| Etape 9. Conceptualisation | <u>Comment interpréter les indicateurs?</u> <i>Retraduction des indicateurs aux concepts.</i> |
| Etape 10. Rédaction et communication des résultats | <u>A qui communiquer les résultats et comment?</u> <i>Supports de communications et leur écriture.</i> |

Tableau 3. Les étapes du chemin de recherche & les choix de la recherche

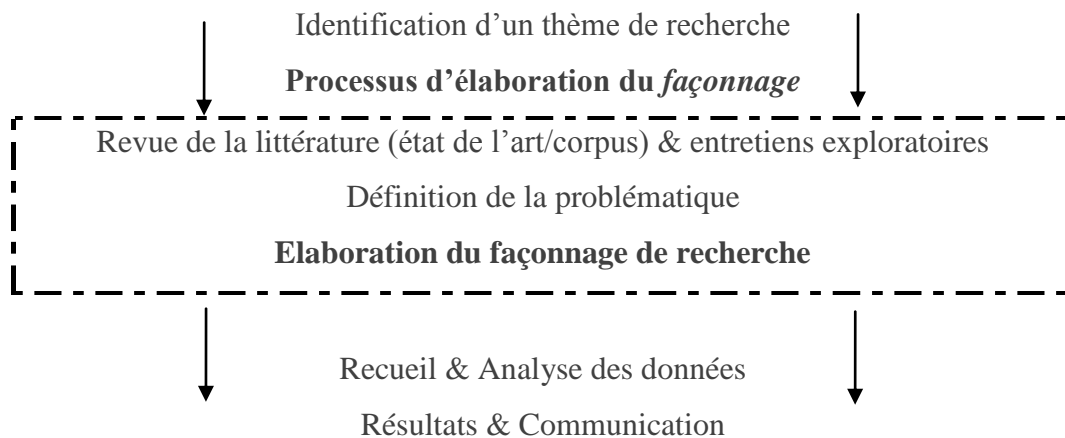
Le *façonnage* de la recherche ne figure pas en tant qu'étape dans notre schéma. En effet, nous le considérons, en tant que partie du processus, comme un reflet, ou plutôt comme une réduction à l'échelle, du processus entier de la recherche. Il s'agit d'une conception, une modélisation ou une « *construction mentale* » (David *in* David, 2000) de l'intégralité de la future recherche. Cette «

construction mentale » va ultérieurement se réaliser pour prendre des formes réelles, devenir « *une construction réelle* », dans sa mise en œuvre.

En conséquence, afin de concevoir ce façonnage, tout comme afin de réaliser « *une construction réelle* », il suffit donc, de reprendre toutes les étapes indiquées ci-dessus, seule la finalité sera différente de la démarche de recherche.

Cependant, il faut noter une particularité du *façonnage* de la recherche: c'est un « *procédé en envers* », à savoir, le chercheur commence par se poser les questions sur les résultats attendus, ainsi que, sur les méthodes d'analyse qui y correspondent, puis il adopte des modes de mesure cohérente. Ceci n'est pas étonnant, la conception de tout processus commence par une définition de sa finalité et une modélisation de ses objectifs (résultats désirés), pour pouvoir se concentrer après sur les moyens susceptibles d'y répondre. Nous retenons, donc, ce chemin de la recherche en dix étapes.

Figure 10. L'étape d'élaboration du *façonnage* dans la démarche de recherche



Chapitre 1. Le sujet de recherche

Etape 1. La construction de l'objet de la recherche

L'objet d'une recherche consiste en la question générale que la recherche s'efforce de satisfaire, l'objectif que l'on cherche à atteindre.

Un chercheur « *partant à la recherche d'une connaissance, part à la recherche d'une réponse* ». En effet, l'objet est « *un élément clé du processus de recherche* », et c'est au travers de cet objet que le chercheur « *interroge les aspects de la réalité qu'il souhaite découvrir, qu'il tente de développer une compréhension de cette réalité* »¹¹⁷.

Pour le chercheur, la construction de l'objet de la recherche est une étape déterminante pour ses démarches scientifiques, puisque c'est là, justement, qu'il cerne et élabore cette question « large et générale » et qu'il réfléchit sur le type de réponse qu'il voudrait trouver. En effet, savoir ce que l'on cherche apparaît donc comme une condition nécessaire à tout travail de recherche. Northrop (1959, *in* Grawitz, 1996, p.347) souligne que « *la science ne commence pas avec des faits et des hypothèses mais avec un problème spécifique* »¹¹⁸.

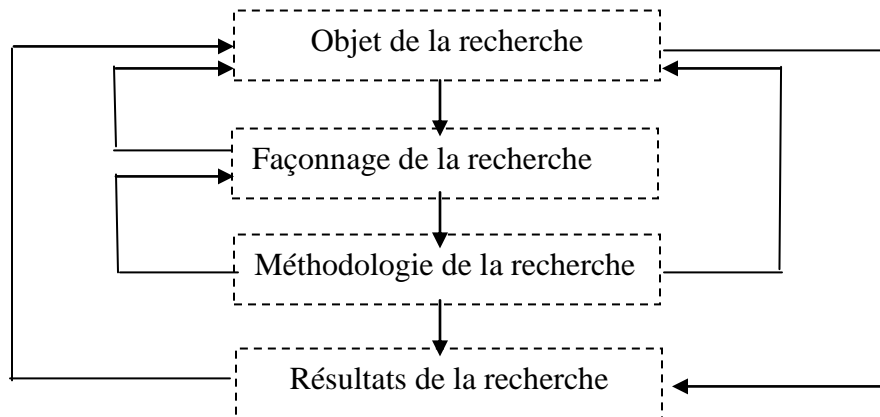
Une recherche scientifique porte toujours sur un sujet particulier (qui nous est particulier). On cherche quelque chose de précis même si nos recherches portent sur un thème général. En effet, la première étape d'une recherche débute par une étape interrogative, il s'agit de répondre à une question sur ce qu'on cherche, de récolter et d'intégrer le plus de connaissances pertinentes qu'il peut y avoir sur le sujet de la recherche.

Construire son objet est donc une étape à part entière du processus de recherche, étape d'autant plus décisive qu'elle constitue le fondement sur lequel tout repose (Grawitz, 1996). Ces étapes de construction du façonnage et de la méthodologie peuvent néanmoins venir affecter la définition de la problématique initiale (*cf. figure ci-après*).

¹¹⁷ Allard-Poesi F., Maréchal C.-G., 2004

¹¹⁸ Grawitz M., 1996

Figure 11. La construction de l'objet dans le processus de recherche



Bachelard, souligne que « *la science réalise ses objets sans jamais les trouver tout faits [...]. Elle ne correspond pas à un monde à décrire, elle correspond à un monde à construire [...]. Le fait est conquis, construit, constaté [...]* » (Bachelard, 1968, p.61)¹¹⁹.

Il est donc prudent d'interroger le choix de l'objet de recherche sur deux axes : les caractéristiques du chercheur et les spécificités de l'objet d'étude. Il s'agira de répondre de manière explicite et authentique à deux séries de questions :

- Caractéristiques de l'objet d'étude,
- Caractéristiques du chercheur.

A ce fait, Allard-Poesi et Maréchal (*in* Thiétart et coll., 2003) précisent la définition de l'objet de recherche et notent quelques enjeux de sa construction.

Objet de la Recherche

Construire un objet de recherche consiste en l'élaboration d'une problématique au travers de laquelle, le chercheur (re)construira la réalité. Pour Allard-Poesi et Maréchal (*Op.Cit*), il s'agit de produire « *une question qui lie, articule ou interroge des objets théoriques (concepts, modèles, théories), méthodologiques (outils de mesure, échelles, outils de gestion) ou empiriques (faits, événements),*

¹¹⁹ Bachelard, G., 1968, *Op.Cit*

qui ne portent pas fondamentalement en eux-mêmes une interrogation » (in Thiétart, 2003, p.37)¹²⁰.

Cette question que formule le chercheur, exprime indirectement le projet de ses connaissances, le type de contribution théorique, méthodologique ou empirique par une recherche-action, recherche intervention, où un changement des faits sociaux étudiés ce qui constitue à la fois un moyen de connaître cette réalité sociale et un des objectifs de la recherche. Ceci est dans l'objectif d'expliquer, de prédire, de comprendre ou de changer le monde social, en fonction du positionnement épistémologique du chercheur.

Bourdieu et Passeron (1964) mettent l'accent sur cette dimension théorique que doit revêtir l'objet : « *Un objet de recherche si partiel et si parcellaire soit-il ne peut être défini qu'en fonction d'une problématique théorique permettant de soumettre à une interrogation les aspects de la réalité mis en relation par la question qui leur est posée* »¹²¹.

En revanche, nous nous interrogeons sur l'avancement des objets empiriques versus les objets théoriques, puisque chaque étude présuppose un transfert entre les concepts et les faits: concepts généraux, transcrits dans les faits et les faits observables généralisables aux concepts.

En conséquence, le projet de la connaissance revient lui aussi, soit à l'élaboration d'une réponse purement conceptuelle scientifique (théorique), soit à la participation à l'élaboration des Lois visant à décrire, à expliquer ou à prédire le monde social, soit à l'élaboration d'une réponse technique (méthodologique), soit à l'élaboration des outils, ainsi que leur éventuelle application qui se traduit donc dans les fait / événements empiriques (objets empiriques), comme c'est le cas dans la « *Recherche-action* » ou « *Recherche-intervention* ». Les deux projets peuvent être vus comme incompatibles mais cette question revient, certes, au positionnement épistémologique de chercheur¹²².

Toutefois, les auteurs semblent plus ou moins d'accord sur le fait, qu'on peut décrire un objet, l'expliquer (sa structure causale), et prédire donc son

¹²⁰ Allard-Poesi et Maréchal, 2003, p.37

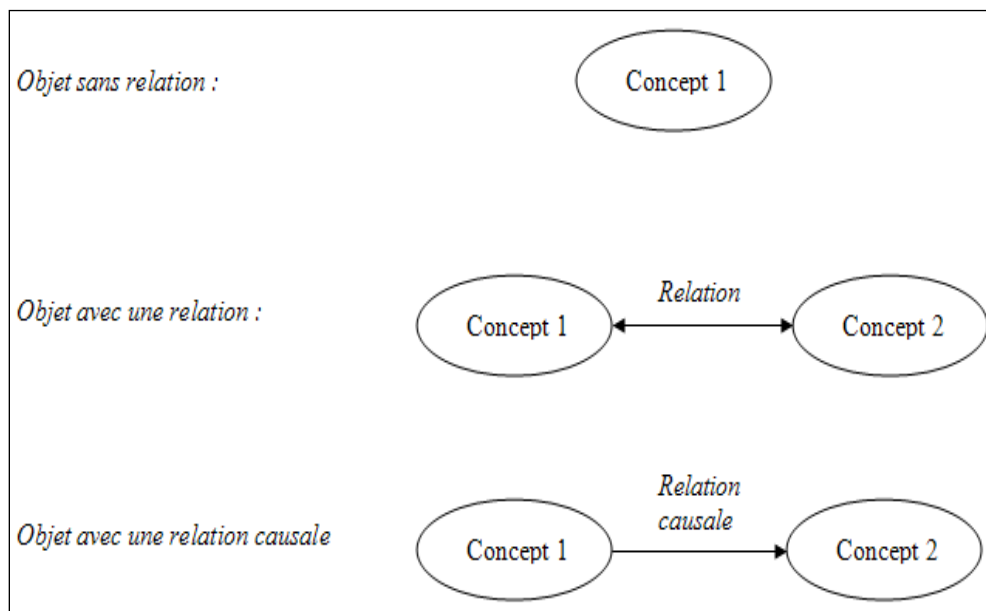
¹²¹ Bourdieu, P., Passeron, C., 1964

¹²² En effet, la classification de la finalité des questions générales (objets) de recherche varie même dans les manuels, en fonction de positionnement épistémologique de l'auteur : W. Trochim (2004), p. ex., distingue seulement trois type de questions, étant descriptive, relationnelle et causale ; alors que Marshall & Rossmann (1995, p.41, cités par Scheider, 2000) distinguent la finalité exploratoire, descriptive, explicative, prédictive et celle de l'ingénierie.

comportement. Par la suite, en fonction de notre position, on peut prescrire les solutions conceptuelles et même les appliquer, ce qui relève de l'ingénierie. Il faut noter également, que l'application relève de la réalisation («*construction- réelle*» David in David, 2000-b), alors que toutes les autres finalités relèvent de la conception («*construction mentale*» David in David, 2000-b), à savoir par exemple que dans la démarche de la « *Recherche – action* » ou « *recherche – intervention* », on peut décrire, expliquer, prédire ou prescrire tout en appliquant¹²³.

La figure ci-dessous illustre bien ces objets conceptuels, que, tous les auteurs soulignent, bien que leurs relations ne soient surtout pas toutes causales.

Figure 12. Construction d'objet de recherche - Concepts & relations



En résumé, la construction de l'objet de recherche consiste à formuler une question articulant des objets théoriques, empiriques ou méthodologiques. En effet, l'objet traduit donc le projet de connaissance du chercheur, qui revêt des

¹²³ David, A., 2000b, pp.193-213

significations différentes en fonction des postulats épistémologiques du chercheur. Nous allons parcourir la construction d'un objet de recherche d'un point de vue constructiviste aux fins d'illustration de cette section.

L'objet dans une approche constructiviste

Pour un chercheur d'inspiration constructiviste, construire son objet de recherche consiste à élaborer un projet de connaissance que le façonnage de recherche s'efforcera de satisfaire. L'approche constructiviste est une perspective épistémologique parmi d'autres qui s'appuie sur une vision différente de la réalité et de la relation que le chercheur entretient avec celle-ci. Elle attribue à l'objet de recherche une origine, un rôle et une position différents dans le processus de recherche. Le tableau ci-après met en parallèle de façon synthétique le postulat épistémologique du chercheur avec le type d'objet qu'il aura tendance à produire et la position de l'objet dans le processus général de recherche.

Tableau 4. Approche de la réalité & objets de recherche

| | Approche constructiviste |
|---|---|
| Vision de la réalité | Phénoménologie du réel |
| Relation sujet/objet | Interaction |
| Objectif de la recherche | Construire une représentation instrumentale et/ou un outil de communication/gestion utile pour l'action |
| Validité de la connaissance | Utilité/convenance par rapport à un projet |
| Origine de la connaissance | Développement d'un projet de connaissances |
| Nature de l'objet de recherche | Volonté de transformer la connaissance proposée en élaborant de nouvelles réponses |
| Position de l'objet dans le processus de recherche | Intérieure au processus de recherche Guide et se construit dans le processus de recherche |

Pour le chercheur constructiviste, toute réalité est construite. Elle est créée dans le contexte d'action. « *Il n'existe donc pas d'observations indépendantes des observateurs qui les font, c'est-à-dire ni données, ni lois de la nature, ni objets extérieurs* » (Segal, 1986)¹²⁴.

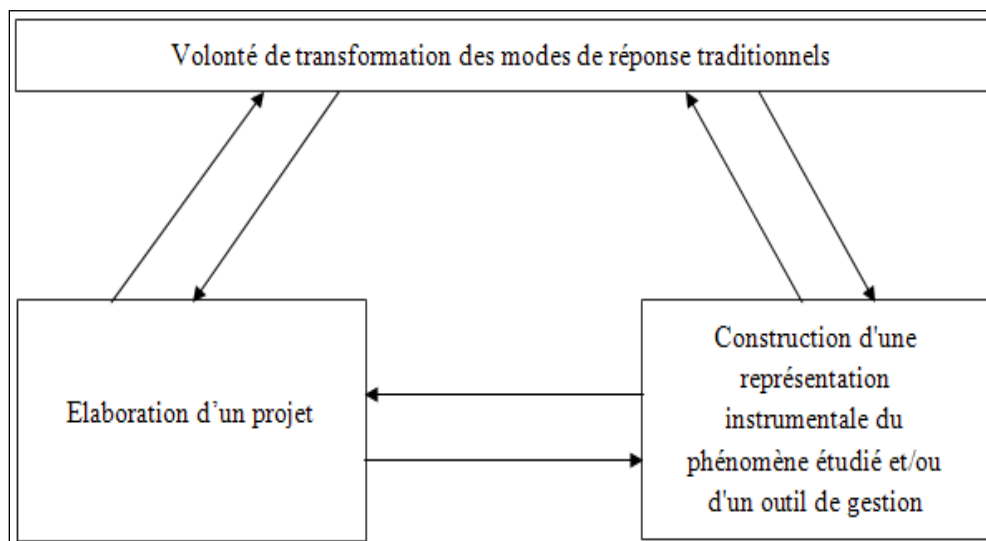
Dans cette perspective, toute démarche de connaissance est considérée comme intentionnelle et téléologique, orientée vers un but. La connaissance construite est donc une connaissance à la fois contextuelle et relative. « *Elle est évaluée en fonction de ce qu'elle atteint, suivant un critère d'adéquation ou de*

¹²⁴ Segal, L., 1990

convenance » (Von Glaserfeld, 1988)¹²⁵, et suivant un critère de faisabilité (Le Moigne, 1995) *Op.Cit.*

Tout objet de recherche est une construction instrumentale du chercheur, élaborée dans le cadre d'une dynamique intentionnelle et téléologique. Construire son objet, dans cette perspective, c'est élaborer un projet finalisé (Le Moigne, 1990, David, 2000a et b). Un projet élaboré dans « *un processus d'élaboration de l'objet constructiviste qui est guidé par le projet que le chercheur s'est initialement donné ou qu'il a initialement construit avec les acteurs de terrain* » (Claveau & Tannery, 2002)¹²⁶.

Figure 13. Construction de l'objet dans l'approche constructiviste



Source : Adapté in Thiétart et coll. 2003

A partir de cette figure, on peut en déduire que la nature de l'objet de recherche et son processus d'élaboration dépendent ainsi fondamentalement de la nature de la connaissance visée par le chercheur et de la vision de la réalité qu'il porte.

¹²⁵ Von Glaserfeld, 1988, pp.19-43

¹²⁶ Claveau N., Tannery F., 2002, pp.121-150

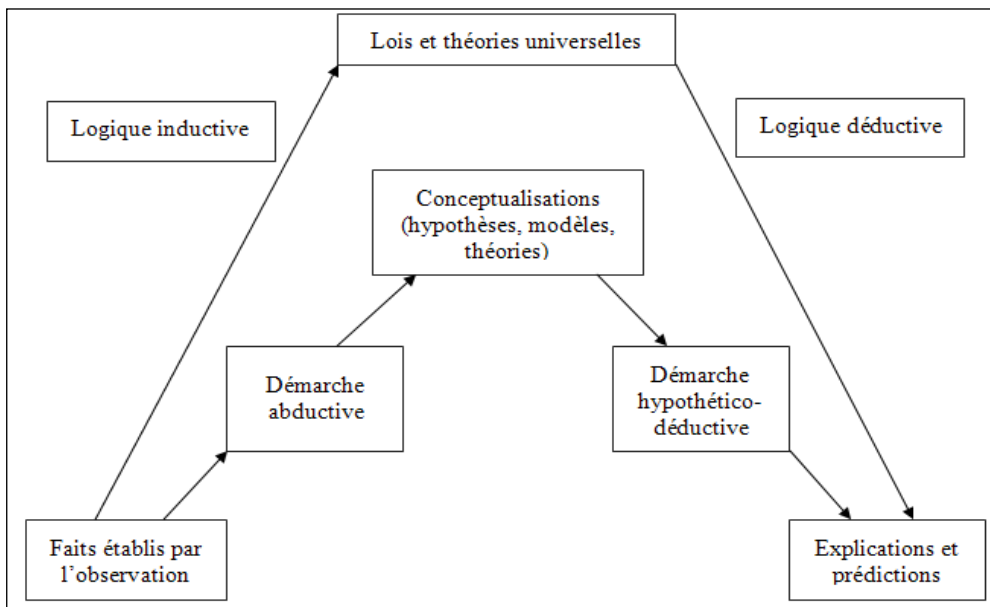
Chapitre 2. La problématique de la recherche

Etape 2. Adoption du raisonnement logique

La deuxième étape de la démarche scientifique consiste à élaborer une réponse théorique, provisoire et opérationnelle à la question de départ. A ce stade, le chercheur dispose d'une bonne question de départ et d'une bonne connaissance de son sujet d'étude. Cette section explicite, en se basant sur l'article de Charreire et Durieux (*in* Thiétart 2003, *Op.Cit*), les deux grandes voies de l'élaboration des connaissances : l'exploration et le test. Chacune d'entre elle se base sur le raisonnement logique qui lui est propre: l'Induction et la Déduction.

L'exploration de ces deux logiques de raisonnement, est une démarche par laquelle le chercheur a pour objectif la proposition des résultats théoriques novateurs. Il s'agit de la génération d'une nouvelle réponse conceptuelle à la problématique. Le terme tester se rapporte à la mise à l'épreuve de la réalité d'un objet théorique, c'est la validation d'une réponse conceptuelle existante. La figure ci-dessous illustre bien l'ensemble de modes de raisonnement scientifique.

Figure 14. Modes de raisonnement & connaissance scientifique



Source : adapté de Chalmers (1987, p.28).

Objets identiques : Hypothèse, Modèle, Théorie

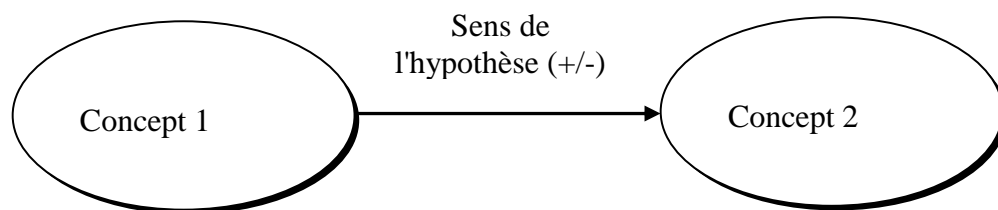
Malgré leur différence d'approche, les objets théoriques des deux démarches scientifiques citées, sont identiques au niveau du résultat final du processus d'exploration qui prend la forme d'objets théoriques tels que les hypothèses, les modèles ou les théories. Ces objets constitueront en revanche le point de départ du processus de test.

Hypothèse

L'hypothèse est une conjoncture sur l'apparition ou l'explication d'un événement. Elle est une présomption de comportement ou de relation entre des objets étudiés, fondée sur une réflexion théorique et peut s'appuyer sur une connaissance antérieure du phénomène étudié. Ces objets sont une mise en relation de concepts théoriques.

Par concept, il faut entendre « *une idée abstraite et générale, résultat de l'opération par laquelle l'esprit isole de certaines réalités données dans l'expérience, un ensemble dominant et stable de caractères communs qu'on désigne ordinairement, en les généralisant, par le même mot* » (Morfaux, 1980, p. 56)¹²⁷.

Figure 15. Hypothèse - Présentation schématique



Ainsi, si le sens de l'hypothèse est + (respectivement -), cela signifie que plus le concept 1 est présent, plus (respectivement moins) le concept 2 est fort. Par construction, l'hypothèse doit posséder un certain nombre de propriétés : avoir une forme observable (être réappropriable) et elle ne doit pas se fonder sur des préjugés ou des stéréotypes de la société (Bachelard, 1938) *Op.Cit.* Selon Trochim (2004), une hypothèse est un intitulé spécifique de prédiction (de la réponse conceptuelle).

On peut distinguer deux types d'hypothèses : hypothèse unilatérale et hypothèse bilatérale. La première comprend la prédiction avec un sens

¹²⁷ Morfaux L.-M., 1980

unilatéral ou unique (H1 ou hypothèse alternative), alors que le cas où la prédiction n'aura pas lieu (H0 ou hypothèse nulle) est double, soit il n'y a pas de différence, soit cette différence sera contraire à la prédiction.

Dans le cas d'une hypothèse bilatérale, c'est tout à fait l'inverse: elle donne la prédiction (hypothèse alternative) avec un sens bilatéral, à la différence de la situation dans les deux sens, positif ou négatif. Alors que le cas où la prédiction n'aura pas lieu (hypothèse nulle), elle est unique. Dans la pratique, le chercheur est plutôt amené à élaborer un ensemble d'hypothèses qui doivent s'articuler les unes aux autres et s'intégrer dans la problématique.

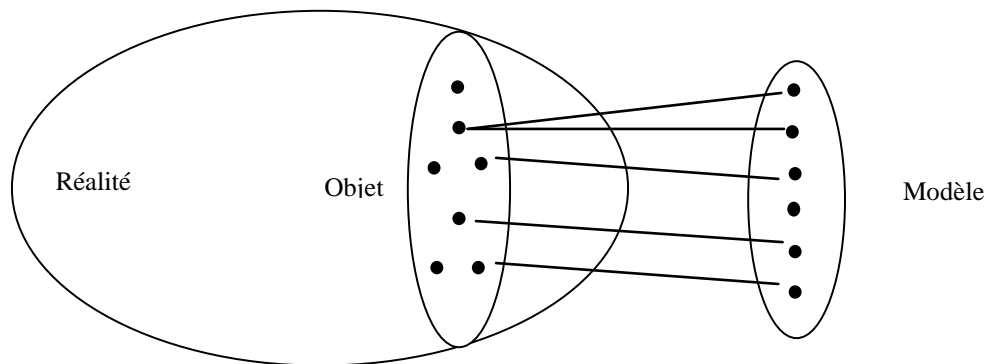
Modèle

D'après Kaplan (1964, p.263), « on dit qu'un système A est un modèle du système B si l'étude de A est utile à la compréhension de B sans qu'il y ait de lien causal direct ou indirect entre A et B »¹²⁸.

En sciences sociales, un modèle schématise des relations de nature physique ou cognitive entre les éléments. De manière opératoire, un modèle est « une représentation simplifiée d'un processus ou d'un système, destinée à expliquer et/ ou à stimuler la situation réelle étudiée » (Charreire et Durieux in Thiétart, 2003, p.65).

La relation objet/modèle est de nature subjective et n'ambitionne pas de rendre compte de la totalité de l'objet ni même de la totalité d'une de ses approches possibles (cf. figure ci-dessous).

Figure 16. Relation entre modèle et réalité



Source : Mucchielli, 2003

¹²⁸

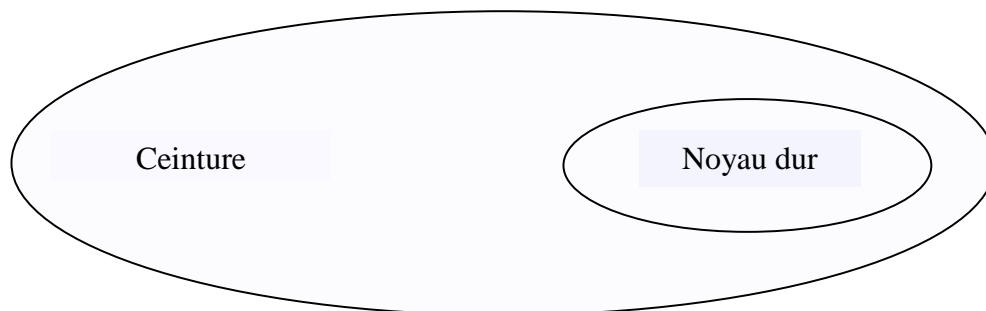
Kaplan A., 1964

Théorie

On peut définir la théorie comme un « *ensemble de connaissances formant un système sur un sujet ou dans un domaine déterminé* » (Morfaux, 1980, p.366)¹²⁹. En termes plus métaphoriques, les théories sont, comme le disait si joliment Karl Popper (1973, p.57), « *des filets destinés à capturer ce que nous appelons « le monde », à le rendre rationnel, l'expliquer et le maîtriser* »¹³⁰. C'est en fait, un ensemble d'énoncés généraux décrivant la réalité étudiée. « [...] *la nécessité de théories même inexactes, même provisoires et limitées, pour ordonner la réalité, tracer un schéma d'observation, émettre des hypothèses, parvenir à des explications* »¹³¹.

Il s'agit d'un ensemble de constructions intellectuelles prenant la forme de système de concept construit par la raison et servant à expliquer des phénomènes réels. Un système composé d'un noyau dur et d'une ceinture protectrice: le noyau dur comprend les hypothèses de base qui sous-tendent la théorie et ne doivent pas être ni modifiées ni rejetées, alors que la ceinture contient des hypothèses auxiliaires explicites complétant le noyau dur et les descriptions des conditions initiales et des énoncés d'observation (Chalmers, 1987), *Op.Cit.*

Figure 17. Représentation schématique d'une théorie



¹²⁹ Morfaux L.-M., 1980
¹³⁰ Popper, K., 1973, p.57
¹³¹ Grawitz, M., 1996, Op. cit., p.540

Les grandes démarches scientifiques

Dès le 17^{ème} siècle, il est admis qu'il existe deux sources de connaissances scientifiques à savoir : la déduction et l'induction. Dans cette section, nous les abordons une par une en définissant leur rôle important dans la recherche scientifique humaine. En effet, l'observation et l'inférence sont à la base de ces deux démarches qui visent à vérifier la pertinence de nos idées : la première part de faits particuliers, spécifiques, pour aboutir à des relations de portée générale, alors qu'en revanche, la deuxième applique un principe général à des situations spécifiques.

La démarche inductive

On entend par induction scientifique, « *le raisonnement à partir d'observations de faits particuliers en vue d'en dégager des propositions générales* »¹³². Les connaissances scientifiques viennent d'abord de l'expérience par l'observation de la réalité. On peut appliquer l'induction à travers plusieurs expériences pour induire par la suite une loi générale. A partir de l'exemple du lever de soleil, on peut citer le principe fondamental de la dynamique de Galilée.

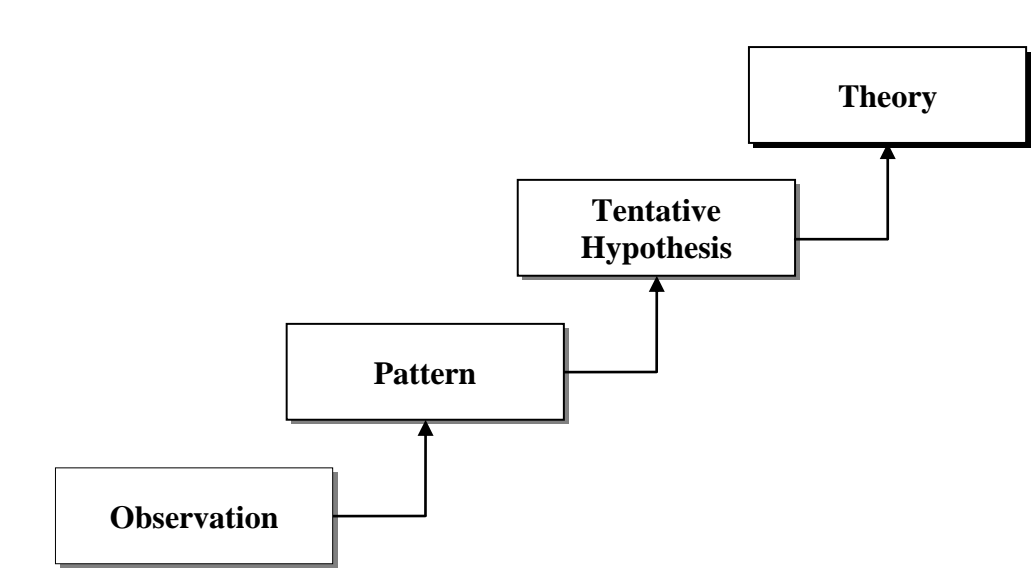
La voie de l'exploration par induction répond à l'intention de chercheur de créer / générer de nouvelles articulations théoriques entre les concepts et/ou d'intégrer de nouveaux concepts dans un champ théorique donné. Elle l'amène à élaborer des énoncés généraux fondés sur plusieurs expériences particulières, rigoureuses et systématiques.

La démarche inductive est en fait « *une inférence conjecturale qui conclut de la régularité observée de certains faits à leurs constance, de la constatation des certains faits à l'existence d'autres faits non donnés mais qui ont été liés régulièrement aux premiers dans l'expérience antérieure* »¹³³. Autrement dit, cette démarche est une généralisation, un raisonnement par lequel on passe du particulier au général, des faits aux lois, des effets à la cause et des conséquences aux principes. En fait, par induction, le chercheur va générer une réponse conceptuelle et poser, vérifiant sur un nombre de cas, qu'un énoncé est vrai (proposition valide) pour une validation ultérieure.

¹³² Angers M., 1996

¹³³ Réelle, 1980 : 169, cité par Charreire et Durieux *in* Thiéart, 2003

Figure 18. Raisonnement logique de l'induction



Source : W. Trochim, 2004

« Si le grand nombre de A ont été observés dans des circonstances très variées, et si l'on observe que tous les A sans exception possèdent une propriété B, alors tous les A ont la propriété B »¹³⁴. C'est ainsi que la thèse de l'induction se donne la priorité à la collecte d'observations de phénomènes, dans le but d'en dégager éventuellement des propositions générales amenant à une certaine cohérence. « Nous savons qu'un des fondements de la science moderne est l'empirisme. Et nous savons aussi que ce mode de connaissance se fonde sur nos expériences sensorielles de la réalité. Mais comment procède-t-on au juste pour connaître la réalité à partir de nos sens ? »¹³⁵.

En fait, les fondateurs de la démarche inductive sont sans contredit les empiristes anglais Francis Bacon et David Hume. L'idée centrale de leur démarche consiste à induire des énoncés généraux (des vérités) à partir d'expériences particulières, rigoureuses et systémiques.

Il s'agit « d'allumer un flambeau puis, à la lumière de celui-ci, de montrer la route en commençant par une expérience ordonnée et classée, sans aucune intervention ni dispersion, en tirant d'elle ensuite des axiomes, et,

¹³⁴ Chalmers, 1987 : 27, cité par Charreire et Durieux in Thiétart, 2003

¹³⁵ Dépelteau, 2000, Op.cit., p.56

récioproquement, en tirant des axiomes ainsi établis de nouvelles expériences »¹³⁶.

En d'autre terme, il s'agit de procéder à des observations particulières de la réalité étudiée, de regarder, de chercher, puis d'en induire des énoncés généraux (des concepts, des hypothèses, des théories, des lois...) qui rendent compte de la réalité. En utilisant une démarche inductive, on passe donc d'observations ponctuelles et répétées, à l'élaboration d'énoncés généraux. Ces énoncés ne viennent pas de l'imagination du chercheur observateur, mais de ses sens qui lui ont montré comment est la réalité observée.

La démarche déductive

On entend par déduction scientifique, le raisonnement à partir de propositions générales en vue d'en vérifier le bien-fondé dans la réalité. Autrement dit, la thèse de la déduction prétend que *« les relations possibles entre des phénomènes sont d'abord des constructions de l'esprit, qui seront ensuite vérifiées dans la réalité...des propositions sont, dans un premier temps, construites et, dans un deuxième temps, vérifiées »¹³⁷.*

La connaissance scientifique est empirique qui découle de nos expériences, alors que la démarche déductive se fonde entièrement sur la raison plutôt que sur les sens et l'expérience. En effet, le plus « *digne* » représentant de cette démarche est sans aucun doute le philosophe français René Descartes (1596-1650). Il explique que, la déduction débute avec l'intuition et que cette dernière renvoie à des connaissances certaines. Ainsi, il écrit : *« Par intuition, j'entends, non la confiance flottante que donnent les sens ou le jugement trompeur d'une imagination aux constructions mauvaises, mais le concept que l'intelligence pure et attentive forme avec tant de facilité et de distinction qu'il ne reste absolument aucun doute sur ce que nous comprenons »¹³⁸.*

On peut en déduire que la déduction se caractérise par le fait, que si les prémisses (intuitions) sont vraies, alors la conclusion doit nécessairement être vraie. *« Je pense, donc je suis »* est un exemple de déduction. À partir de l'intuition *« Je pense »*, je peux déduire que *« j'existe »*. Une déduction est donc une méthode par laquelle *« nous entendons toute conclusion nécessaire tirée d'autres choses connues avec certitude »¹³⁹.*

¹³⁶ Bacon, F., 1986

¹³⁷ Angers M., 1996, Op.cit., p.19

¹³⁸ Descartes, R., 1994

¹³⁹ Ibid., p. 16

« Une déduction classique, le syllogisme de Socrate :

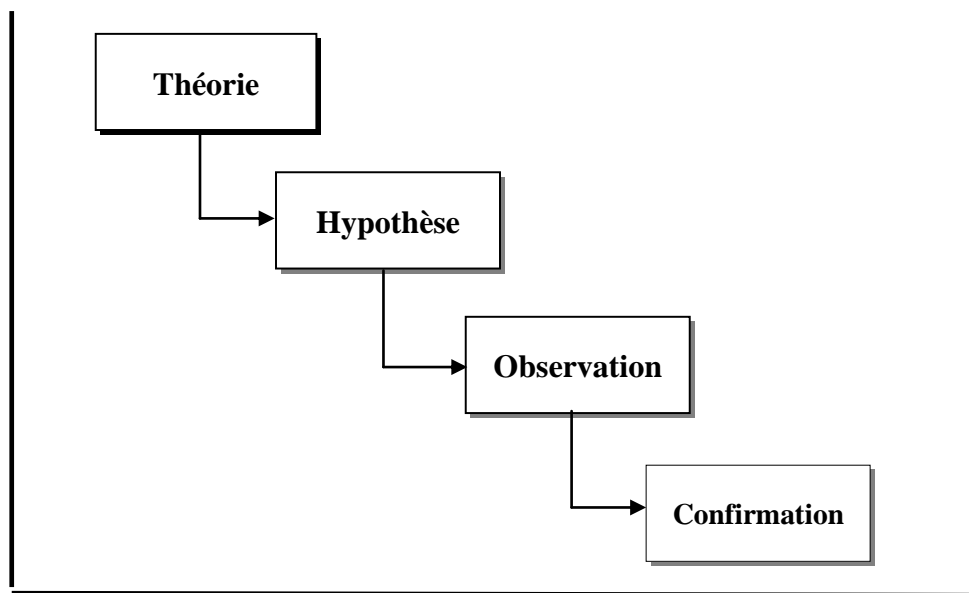
(1) Tout homme est mortel.

(2) Socrate est un homme.

(3) Socrate est mortel. »

Le (1) et le (2) étant les prémisses, le (3) est une conclusion obligatoirement vraie.

Figure 19. Raisonnement logique de la déduction



Source : W. Trochim, 2004

Dans un livre de méthodologie plus récent, Madeleine Grawitz a défini la déduction en tant que « *moyen de démonstration* » qui « *part de prémisses supposées assurées, d'où les conséquences déduites tirent leur certitude* »¹⁴⁰.

Ainsi, on comprend bien que la déduction s'inscrit dans cette logique, se fonde sur notre seul raisonnement et s'oppose à l'empirisme et son emphase sur les sens comme source du savoir. Tel est l'exemple type de déduction, de la loi de gravité.

¹⁴⁰

Grawitz, M., 1990, *Op.Cit.*, p 20

Etape 3. Choix des données

Les données sont des représentations acceptées d'une réalité que l'on ne peut ni empiriquement ni théoriquement (par l'abstraction) embrasser. Elles sont subjectives, affectées par des perceptions du sujet observé (réactivité de la source) et de l'observant. « *En fonction du positionnement épistémologique du chercheur, il peut considérer une donnée comme une « découverte ou comme une invention* »¹⁴¹.

Les chercheurs rassemblent des données dont le traitement par une instrumentation méthodique va produire des résultats et améliorer, ou renouveler, les théories existantes. De ce fait, on peut dégager deux propositions essentielles pour les données :

- elles précèdent les théories,
- elles existent en dehors des chercheurs.

Dans cette section, on formulera trois caractéristiques principales des données, qu'on mobilise dans une recherche: le caractère théorique ou empirique, leur source primaire ou secondaire, et leur nature qualitative ou quantitative.

Données théoriques versus données empiriques

Nous avons vu, dans la section précédente, que le processus de l'induction peut se traduire par une exploration théorique, une exploration empirique ou une exploration hybride. Cette distinction est faite par rapport aux données mobilisées : purement théoriques (conceptuels, de la littérature scientifique), empiriques (données de terrain, faits observables) et hybrides (combinant les deux).

Par contre, une démarche hypothético-déductive dans les sciences sociales se confronte obligatoirement au terrain : elle ne peut jamais se limiter à des données purement conceptuelles. Néanmoins, dans le domaine de la mathématique et de la logique formelle pure, c'est le cas. La déduction est en effet constituée sur la base des concepts purement abstraits qu'on ne peut pas retrouver dans le monde empirique.

¹⁴¹ Baumard et Ibert, *in* Thiétart et coll., 2003

Données primaires versus données secondaires

Le recueil des données primaires offre une opportunité au chercheur de se confronter directement à la réalité qu'il a choisi à étudier. Néanmoins, le choix entre données primaires ou données secondaires doit être ramené à un ensemble de dimensions ontologiques, et à l'analyse de leur possible impact sur la validité interne et externe de la recherche. Nous devons aussi mentionner un élément de coût. En effet, produire de l'information primaire est plus onéreux, en ressources (humaines, temps). En fait, on accorde aux données primaires un statut de vérité plus grande ou de validité interne supérieure. Toutefois, il y a une attribution d'un effet négatif des données primaires sur la validité externe de la recherche poursuivie.

En ce qui concerne les données secondaires, on peut leur attribuer un statut de vérité exagéré du fait de leur formalisation ou publication. Considérer que leur validité interne est plus facile à maîtriser et attribuer une validité externe plus grande, alors qu'elle dépend de la validité des travaux d'origine et donc une fiabilité plus importante. Comme le souligne Koenig (1996, p.63), un chercheur comme K.E. Weick « *affectionne, en dépit d'une médiocre réputation, l'utilisation de données de seconde main. Webb et Weick observent que c'est un principe souvent considéré comme allant de soi que les données ne peuvent pas être utilisées en dehors du projet qui en a justifié leur collecte. Ayant estimé qu'une telle prévention était tout à la fois naïve et contreproductive (Webb et Weick, 1979, p.652), Weick ne s'est pas privé d'exploiter les possibilités qu'offrent des données secondaires* »¹⁴².

Les contraintes de recueil des données primaires imposent une nécessité de maîtriser un système d'interaction complexe avec le terrain. En contrepartie, dans le recueil des données secondaires, le chercheur dispose d'une moins grande latitude pour constituer sa base de données. Au stade d'analyse des données secondaires, le chercheur ne peut que rarement compléter ou clarifier des données partielles, ambiguës ou contradictoires. Et c'est ainsi, que les données primaires et secondaires sont complémentaires tout au long du processus de la recherche.

Données quantitatives versus données qualitatives

La caractéristique de *qualitatif* versus *quantitatif* relève en grande partie de la discussion et de la confusion, quand aux différents critères de la recherche menée. Baumard et Ibert (2003), *Op.Cit* le soulignent également, en indiquant

¹⁴² Koenig G., 1996, pp. 57-70

des références distinguant l'étude quantitative ou qualitative par la nature de données ou variables, par méthodes mobilisées, par l'orientation exploratoire ou de test... Ils font un inventaire de toutes ces caractéristiques, y compris la nature de données, pour considérer le caractère quantitatif ou qualitatif d'une recherche.

Nous développons donc cette distinction séparément dans la section suivante consacrée aux approches quantitatives et qualitatives d'étude, nous contentant pour l'instant de formuler la nature propre aux données seulement. En effet, on peut distinguer les données par leur nature, qualitative ou quantitative.

Pour Miles et Huberman (1991), « *les données qualitatives [...] se présentent sous forme de mots plutôt que de chiffres* »¹⁴³. Selon Yin (1989, p.88), les « *données numériques apportent des preuves de nature quantitative, tandis que les données non numériques fournissent des preuves de nature qualitative* ».

Pour Trochim (2004), *Op.Cit* cette définition doit se nuancer, car dans beaucoup de cas on peut présenter les chiffres en forme textuelle et vice versa, transformer les textes en chiffres par un codage : « *toutes les données quantitatives sont basées sur des jugements qualitatifs et tout les données qualitatives peuvent être décrites et manipulées numériquement* »¹⁴⁴.

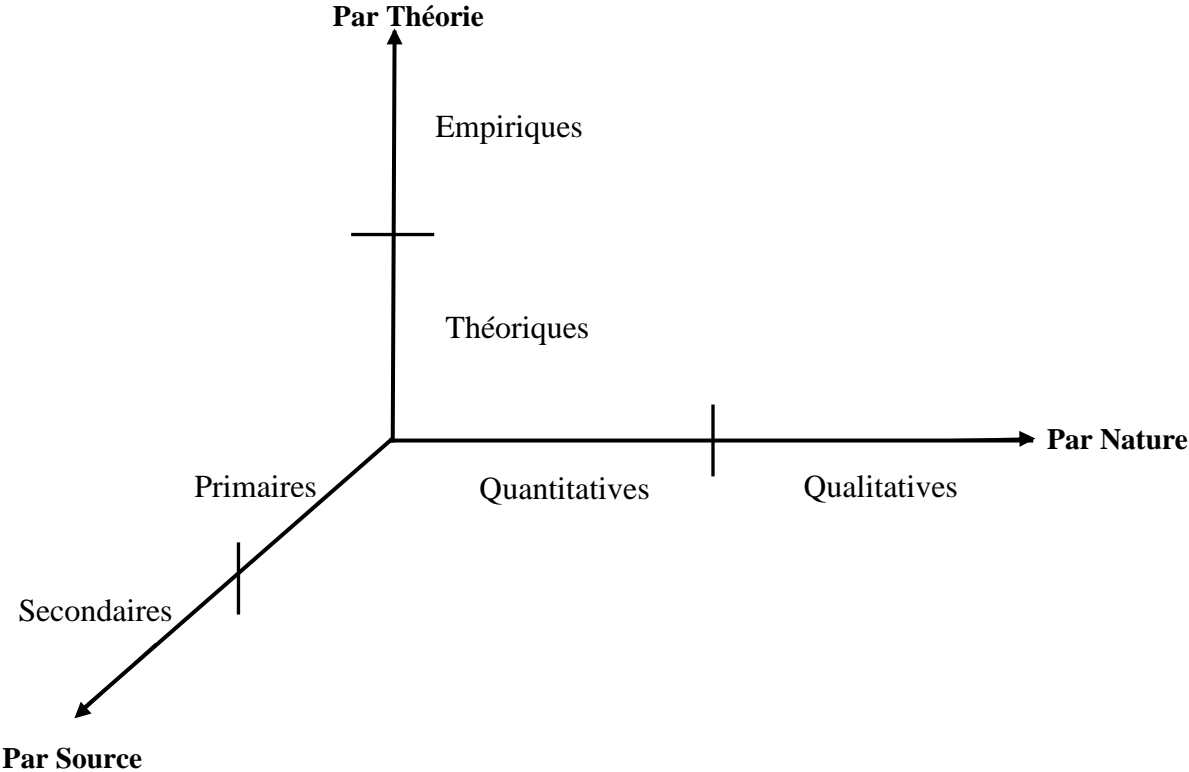
¹⁴³ Miles M.B., Huberman A.M., 1991

¹⁴⁴ Yin R.K., 1984

Résumé

Nous résumons graphiquement les aspects abordés dans cette section sur le choix des données.

Figure 20. Choix des données (synthèse)



Chapitre 3. La préparation du test empirique

Etape 4. La recherche empirique et choix d'approche

Nous avons mentionné dans l'étape précédente que la distinction, étude qualitative ou quantitative, suscite de nombreuses discussions et confusions. Sans prétention de trancher cette question définitivement, à ce stade de la recherche, nous possédons une image plus ou moins précise de la problématique, en nous basant sur des éléments rassemblés à partir de toutes les sources que nous avons utilisées.

La nature qualitative / quantitative de la Recherche

La définition qui nous semble la plus pertinente pour qualifier une étude de qualitative ou quantitative (approche), c'est ce que Baumard et Ibert (*Op.Cit*) appellent « *le caractère subjectif ou objectif des résultats* » qui constitue une ligne de séparation entre les deux approches. On pourrait tout de même s'interroger si les études qualitatives ne peuvent jamais être objectives, ou si toutes les études quantitatives le sont obligatoirement (dans le sens du rapprochement à la vérité).

Cependant, nous retenons le principe de « *démarcation contextuelle* » ou plutôt démarcation par le nombre de cas d'un phénomène étudié : soit on étudie un phénomène sur la base de peu de cas mais en profondeur, soit sur la base de plusieurs cas mais plutôt traités « en surface » (*approche quantitative*). Partant de là, il est évident que les deux approches sont bien compatibles, de plus elles sont complémentaires.

Distinction de la nature qualitative/quantitative d'étude d'autres caractéristiques de la recherche

En premier lieu, de nombreux auteurs dans la littérature méthodologique des sciences de l'information et de communication se déclarent pour une distinction claire entre la dimension du mode de raisonnement logique (génération par l'induction et validation par la déduction) et la dimension de la nature qualitative ou quantitative d'étude (Becker, 2004), (Mucchielli, 2003), *Op.Cit*.

Ils affirment qu'il faut dépasser cette « *conjoncture obligatoire* » instaurée depuis longtemps, en argumentant et en montrant sur des exemples qu'il est, en effet, possible de « *générer des réponses conceptuelles (induire)* » par ou dans une « *étude quantitative* » et vice versa. Il est tout à fait faisable pour une étude

qualitative de s'inscrire dans une logique *déductive*, dans le but de « *valider une réponse conceptuelle existante (déduire) sur le terrain qualitatif* ».
 Nous pouvons donc résumer ces quatre cas de figures en deux dimensions:

Tableau 5. Raisonnement logique & approche qualitative/quantitative

| | Inductive | Déductive |
|---------------------|---|---|
| Qualitative | <i>Induction qualitative (Générer concept par étude en profondeur)</i> | <i>Déduction qualitative (Valider concept par étude en profondeur)</i> |
| Quantitative | <i>Induction quantitative (Générer concept, étude par dénombrement)</i> | <i>Déduction quantitative (Valider concept, étude par dénombrement)</i> |

En deuxième lieu, beaucoup de travaux font également une distinction entre la nature qualitative ou quantitative au niveau d'une étude, au niveau des méthodes (de recueil) mobilisées dans cette étude et au niveau des données utilisées dans la même étude (Trochim, *Op.Cit*), (Thiéart, *Op.Cit*), (Jick 1979), (Hubermann & Miles, 1991). Les deux derniers niveaux sont surtout bien distingués, alors que la différence est plus nuancée entre le niveau d'étude et le niveau des méthodes. Néanmoins, nous pensons que le niveau de la nature d'une étude et le niveau des méthodes qu'elle emploie méritent d'être distingués : en effet, tout en réalisant une étude de cas en profondeur sur une seule organisation/situation, on peut utiliser des méthodes quantitatives, par exemple, des questionnaires distribués aux acteurs d'une situation de communication¹⁴⁵.

Etape 5. L'échantillonnage

On définit l'échantillon comme un sous-ensemble d'éléments tirés d'un ensemble plus vaste appelé population. (Royer et Zarlowski, 2003) définissent un échantillon comme l'ensemble des éléments sur lesquels des données seront recueillies.

¹⁴⁵ Est-ce, en effet, une étude de nature qualitative ou quantitative ? Nous considérons que cette étude croise entretiens (qualitatif) et questionnaires (quantitatif).

L'échantillonnage comprendra donc toujours trois questions clés : quelle est la population ? , quel est échantillon qui la représente ? et comment le choisir ?.

Les choix effectués pour constituer un échantillon auront un impact déterminant tant en termes de validité externe que de validité interne d'une étude scientifique. La validité est influencée par la nature (homogène ou hétérogène) des éléments d'échantillon et par la méthode de sélection de ces éléments et leur nombre (la taille). En effet, Royer et Zarlowski (*Op.Cit*) développent tous ces aspects de constitution d'échantillon dans une étude, en les reconstituant dans des démarches différentes de l'échantillonnage.

Nous notons que tout sondage est dépendant des ressources qui lui sont allouées (temps, humaines et, finalement de budget)

Choix de la démarche d'échantillonnage

La constitution d'un échantillon peut obéir à différentes démarches. Nombre d'entre elles peuvent être rattachées à deux démarches génériques : la « *démarche traditionnelle* », caractéristique d'un échantillonnage probabiliste, et « *démarche raisonnée* » c'est-à-dire, non probabiliste. Nous pouvons aussi indiquer la « *démarche itérative* », telle que celle de la « *théorie enracinée* » (Glaser & Strauss, 1967).

Deux démarches génériques peuvent être distinguées : traditionnelle (pour les études plutôt de nature quantitative) et itérative (pour les études qualitatives). La démarche traditionnelle, classique, déductive de nature plutôt quantitative, comprendra des étapes suivantes :

- la définition de la population,
- le choix d'une méthode de constitution de l'échantillon,
- la détermination de la taille de l'échantillon,
- la constitution de la base de sondage,
- la sélection des éléments de l'échantillon,
- la collecte des données,
- l'échantillon utile,
- l'identification des biais et redressement de l'échantillon.

La démarche itérative représente une démarche plutôt exploratoire, inductive de nature qualitative, contrairement à la démarche classique, la définition du domaine de généralisation des résultats n'est pas effectuée dès la première étape mais à l'issue du processus (Glaser,& Strauss, 1967).

Ces étapes seront donc :

- définition de l'unité d'analyse,

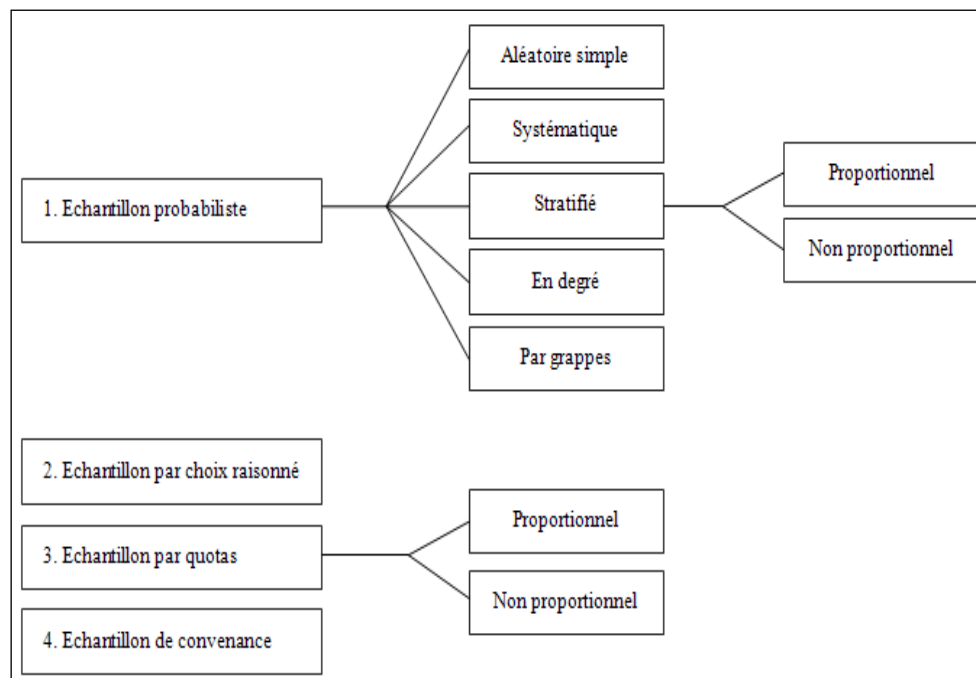
- le choix d'une unité d'observation,
- la collecte et analyse des données,
- le choix d'une nouvelle unité d'observation,
- la collecte et analyse des données,
- l'échantillon,

- la définition de l'univers de généralisation des résultats.

Techniques d'échantillonnage

Les techniques d'échantillonnage servent à constituer un échantillon sur lequel porteront les tests empiriques. Un échantillon est une partie ou un sous-ensemble d'une population mère. La population mère « *correspond à l'ensemble de tous les individus qui ont des caractéristiques précises en relation avec les objectifs de l'étude* »¹⁴⁶. Cependant, les différentes méthodes de sélection d'un échantillon peuvent être regroupées en quatre catégories (voir figure ci-dessous).

Figure 21. Les différentes méthodes de sélection d'un échantillon



Nous limiterons notre présentation à deux d'entre elles, celle des techniques probabilistes et non probabilistes.

Les méthodes probabilistes

¹⁴⁶ Mayer, R. et F. Ouellet, 1991, p.378

Ce sont des techniques qui s'appuient sur la théorie mathématique des probabilités et se caractérisent par le fait qu'en les utilisant chaque unité de l'échantillon a une chance égale d'être choisie. C'est donc le hasard qui détermine le choix des unités de la population mère. De plus, en recourant à une technique probabiliste le chercheur peut estimer la marge d'erreur de son échantillon, liée notamment à sa taille.

Les méthodes non probabilistes

Le choix des unités ne relève pas du hasard et les résultats issus de l'observation des échantillons ne sont pas représentatifs que ceux d'un échantillon probabiliste. Contrairement aux méthodes probabilistes, où on cherche à éliminer la subjectivité du chercheur, les méthodes par choix raisonné reposent fondamentalement sur le jugement. Elles permettent de choisir de manière précise les éléments d'échantillon afin de respecter plus facilement sur les critères fixés par le chercheur.

Taille d'échantillon qualitatif / quantitatif

Une fois qu'on a choisi une technique d'échantillonnage, il faut déterminer la taille de l'échantillon en fonction du nombre d'unités. En d'autres termes, la taille d'un échantillon renvoie au nombre d'unités qu'il contient et sa détermination est différente selon que la recherche est probabiliste ou non.

Déterminer la taille d'échantillon revient en fait à estimer la taille minimale requise pour obtenir les résultats avec un degré de confiance satisfaisant. La taille permet d'atteindre la précision ou le seuil de signification souhaitée pour les échantillons destinées à des traitements quantitatifs, ou une crédibilité jugée suffisante pour les recherches qualitatives.

L'échantillon qualitatif

Comme pour les échantillons destinés à des traitements quantitatifs, la taille d'un échantillon pour un traitement qualitatif dépend de l'objectif poursuivi. Dans le cadre des études qualitatives, on distingue généralement les échantillons de taille d'un seul élément et des échantillons qui comportent plusieurs éléments.

Le statut du cas unique fait objet de controverses, si oui ou non on peut généraliser à partir d'un cas unique et construire une théorie sur cette base. En effet, Yin (1984) estime que le cas unique peut être assimilé à une expérimentation et distingue de ce fait trois situations

justifiant utilisation d'un cas unique : test d'une théorie existante, caractère unique ou l'extrême d'un objet étudié.

Dans la situation des cas multiples, la confiance accordée aux résultats augmente avec la taille de l'échantillon. En conséquence, il faut déterminer la taille minimale satisfaisante. On peut le faire à l'aide de deux principes : le « *principe de saturation* » (la taille adéquate de l'échantillon sera celle qui permet d'atteindre la saturation théorique (Glaser & Strauss, 1967) et le « *principe de réplication* » (les cas multiples étant comme les expérimentations multiples, on peut les choisir par rapport à leur similarité ou, au contraire, selon le caractère discriminant (Yin, 1984)).

L'échantillon quantitatif

Le mode de calcul de l'échantillon quantitatif diffère pour chaque méthode statistique utilisée. Les facteurs qui vont influencer la taille d'échantillon sont nombreux tels que le seuil de signification, la précision souhaitée, la variance du phénomène, la technique d'échantillonnage, la taille de population, l'importance de l'effet étudié, la puissance souhaitée du test et le nombre de paramètres à estimer.

On peut également distinguer deux types d'objectifs pour construire un échantillon quantitatif: la description d'une population et le test d'une hypothèse. Alors que la *précision* est le critère principal de son évaluation, une recherche descriptive d'une population doit prendre en compte les facteurs suivants : la variance de la population (dispersion des observations), le seuil de signification (pourcentage de chances de se tromper), la précision de l'estimation (intervalle de confiance), les techniques d'échantillonnage (méthodes échantillonnage modifient la variance de échantillons), et la taille de population (lorsque le taux de sondage est élevé).

Démarches de constitution d'un échantillon

La constitution d'un échantillon peut obéir à différentes démarches. Cependant, il existe deux démarches de constitution, celle de la démarche traditionnelle, caractéristique d'un échantillonnage probabiliste, et la démarche itérative, telle que celle de la théorie enracinée (Glaser & Strauss, 1967).

La démarche traditionnelle

C'est une démarche qui définit la population de référence sur laquelle les résultats pourront être généralisés par inférence statistique. L'opérationnalisation de cette population de

référence permettra ensuite de déterminer les éléments inclus ou exclus de la population étudiée. La deuxième étape consiste à choisir une procédure d'échantillonnage.

Etape 6. L'opérationnalisation du cadre théorique

À ce stade, la théorie adoptée, modifiée ou construite et l'hypothèse de recherche qui en découle seront soumises à des tests empiriques afin de les corroborer ou de les refuser. Autrement dit, opérationnaliser un cadre théorique, c'est traduire une théorie abstraite et une hypothèse générale en phénomènes concrets et précis qu'on peut l'expérimenter. Maurice Angers (*Op.Cit*) explique que l'opérationnalisation des conjectures théoriques « désigne le processus de concrétisation de ce que l'on veut étudier scientifiquement ».

Ce processus permet « de passer de la question de recherche, générale et plutôt abstraite, aux comportements mêmes que l'on se propose d'observer dans la réalité. On passe ainsi du versant abstrait au versant concret de la recherche. Si le point de départ est une question, l'opérationnalisation conduit à identifier les éléments de la réalité qui peuvent y répondre »¹⁴⁷.

De la même manière, Gordon Mace écrit qu'opérationnaliser une recherche, c'est construire un cadre opératoire « qui constitue l'étape intermédiaire et essentielle entre l'hypothèse et le travail empirique d'analyse ». Ainsi, « le cadre opératoire forme un élément central du projet de recherche et du travail de recherche dans la mesure où il spécifie ce que nous allons analyser précisément pour vérifier notre hypothèse »¹⁴⁸.

La démarche de l'opérationnalisation (mesure) est normalement propre à une étude de type déductif qui part des concepts et les vérifie sur le terrain. La démarche Inductive, par contre va procéder dans le sens inverse, étudier des faits observés aux concepts, à l'aide d'une démarche d'abstraction ou de conceptualisation.

La démarche de traduction est importante, car c'est à partir de l'opérationnalisation ou de la conceptualisation qu'on obtiendra la validité d *construit* (qui se pose comme question: les indicateurs, reflètent-ils vraiment les concepts ?). Angot et Milano (2003) donnent une définition de la démarche de mesure et développent quelques instruments de mesure.

¹⁴⁷ Angers, M., 1996, *Op.Cit.*, p.102

¹⁴⁸ Mace, G., p.47

La construction des concepts

Pour opérationnaliser un cadre théorique, il faut construire des concepts opérationnels qui sont des définitions conventionnelles d'un phénomène. « *Quel que soit son niveau d'abstraction, pour qu'un concept possède une utilité scientifique, il doit être défini afin de rendre possible l'observation de certains aspects de la réalité* »¹⁴⁹. En fait, les concepts sont d'une grande utilité pour l'opérationnalisation du cadre théorique. Ils définissent les phénomènes particuliers qui seront observés lors des tests empiriques. À cet égard, un concept est donc « *une construction abstraite qui vise à rendre compte du réel* »¹⁵⁰.

En science, nous construisons donc des concepts pour spécifier et délimiter de quoi nous parlons et ce que nous voulons observer dans la réalité, et qui sera empiriquement observé, en respectant certaines conditions de base telles que :

- partir des connaissances acquises lors de l'exploration pour définir ses concepts,
- définir les concepts selon la théorie choisie, modifiée ou construite,
- respecter les trois conditions dans l'élaboration d'un concept : le respect des usages de la langue, le développement des connaissances scientifiques et la production des concepts de phénomènes réels ou possibles.

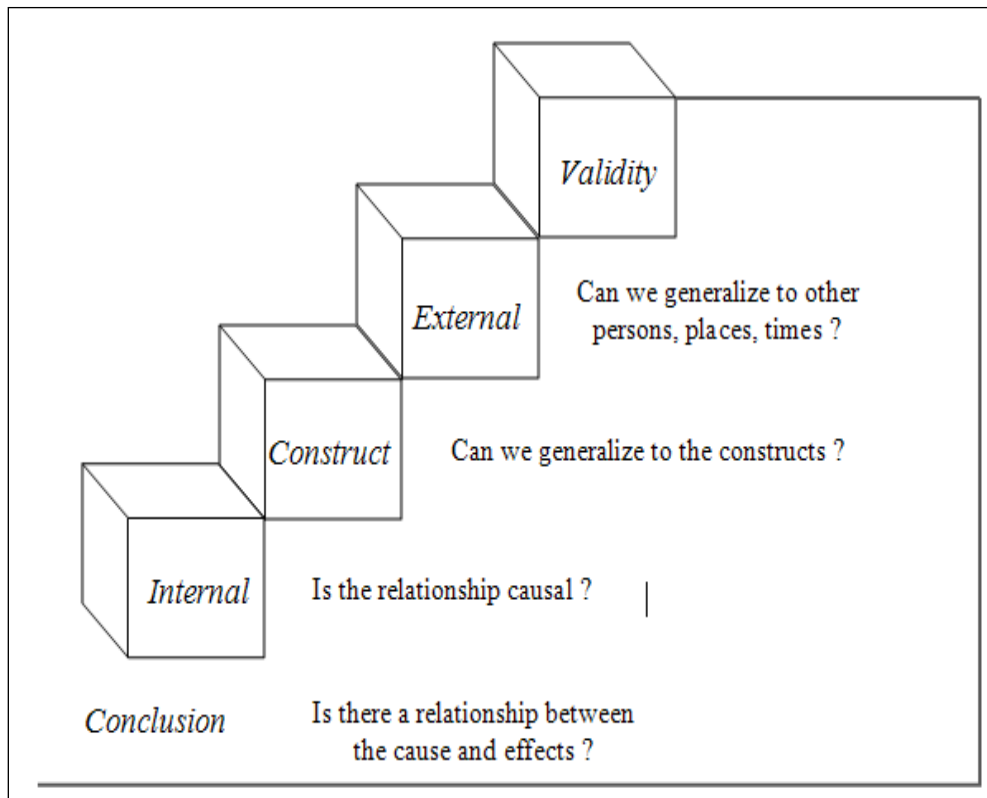
La démarche d'opérationnalisation concerne la traduction des concepts aux indicateurs mesurables, permettant ainsi de passer du monde théorique au monde empirique. En effet, on appelle monde théorique un ensemble des connaissances, concepts, modèles, théories disponibles ou en voie de construction dans la littérature scientifique. Alors que le monde empirique est un ensemble des données qu'on peut recueillir ou utiliser sur le terrain des faits, mais aussi des opinions, des attitudes, des observations, des documents, etc.

Ainsi, pour passer d'un monde à autre, on procède à l'aide de techniques de la mesure (instrumentalisation) consistant à déterminer les indicateurs ou instruments de mesure nécessaires à la traduction d'un concept.

Figure 22. Exemple d'opérationnalisation

¹⁴⁹ Tremblay, M.-A., p.72

¹⁵⁰ Quivy, R., et Van Campenhoudt L., 1988, Op.cit., p.114



Source : Schneider, 2000

Le choix d'instrument de mesure

En recourant à une méthode expérimentale, il faut adopter un instrument objectif de mesure qui rende compte avec précision et constance de l'influence indépendante sur la variable dépendante. Le choix d'un instrument dépend du type de phénomène observé et sa mesure peut être quantitative (chiffrée) ou, si nécessaire, qualitative.

Plusieurs moyens sont à la dispositions d'un chercheur pour faire le lien entre les concepts et les données: il faut d'abord appréhender la nature des indicateurs, pour pouvoir ensuite les gérer, ce qui consiste à associer une valeur ou un symbole à une partie du concept par des indicateurs. Dans un premier temps, on n'utilisera qu'un seul indicateur, pour *descendre* après au niveau de plusieurs sous-indicateurs.

Le choix d'une mesure de variations des variables indépendante et dépendante dépend des phénomènes observés. Les instruments de mesure les plus courants dans une méthode expérimentale sont le test, le questionnaire et la grille d'observation.

Pour trouver les indicateurs, le chercheur peut explorer la littérature scientifique liée plus ou moins directement à son propre domaine. Il doit s'appuyer sur les critères de la fiabilité des instruments de mesure, leur validité et leur faisabilité opérationnelle, ainsi que si nécessaire, les ajustements.

Chapitre 4. La réalisation du test empirique

Etape 7. La collecte et l'analyse des données

La réalisation d'un test empirique s'obtient par le choix et l'utilisation d'un mode de recherche de la réalité ou de collecte de données qui peuvent être compatibles avec une seule ou plusieurs démarches scientifiques. Un test empirique se termine par l'analyse de données quantitatives ou qualitatives, comme elle peut être menée pendant ou après la collecte des données.

Selon Baumard, Donada, Ibert et Xuereb (*in* Thiétart, 2003), la collecte des données est un élément crucial du processus de recherche. Nous l'étendrons aux Sciences Humaines et Sociales. Elle permet au chercheur de rassembler le matériel empirique sur lequel il va fonder sa recherche.

Pour constituer cette base empirique, le chercheur va tout d'abord se poser la question sur l'existence ou non des données déjà disponibles. L'utilisation de ces données présente des avantages (économie de temps et ressources), mais aussi des inconvénients (questions d'accès, de flexibilité, de fiabilité...). Le chercheur peut être donc amené à collecter les données primaires du terrain, et utiliser les modes de collecte de nature qualitative ou quantitative.

Nous présentons ici le résumé de toutes ces méthodes de collecte, développées par de multiples auteurs.

Les méthodes qualitatives

Dans une situation d'utilisation des méthodes qualitatives, la gestion de l'interaction entre le chercheur et les sujets - sources prend une dimension essentielle dans le dispositif de collecte. Les principaux modes qualitatifs de collecte de données primaires sont les entretiens, l'observation participante ou non, ainsi que les modes de mesure discrètes.

L'entrevue

L'entrevue ou l'entretien de recherche est un des modes de collecte des données. On peut le définir comme « *un procédé d'investigation scientifique, utilisant un processus de communication verbale, pour recueillir des informations, en relation avec le but fixé.* ». C'est en fait, obtenir des informations sur les indicateurs des concepts et des variables contenus dans les hypothèses de recherche. Il s'agit d'une forme de « *communication établie entre deux personnes qui ne se connaissent pas, ayant pour but de recueillir certaines informations concernant un objet précis* »¹⁵¹.

Dans un ouvrage publié en 2003 sur les méthodes de recherche , Thiétart donne une autre définition de l'entretien en disant que '*c'est une technique destinée à collecter des données discursives reflétant l'univers mental conscient ou inconscient des individus*'. Cette définition va en parallèle avec celle exposée par Lamoureux en présentant l'entrevue ou l'entretien comme un « *outil de collecte de données qui sert à recueillir le témoignage verbal de personnes* »¹⁵².

Une entrevue scientifique est une rencontre interpersonnelle qui vise à collecter des informations selon les finalités d'une recherche scientifique. Cette finalité est évidemment la corroboration ou la réfutation d'une hypothèse de recherche. On peut imaginer une entrevue de recherche utilisée dans une démarche hypothético-déductive inspirée par le *falsificationniste* où un enquêteur interroge un enquêté afin de recueillir des informations sur des concepts, des dimensions et des indicateurs, pour corroborer ou falsifier une hypothèse de recherche.

En outre, le mode d'investigation de l'entrevue peut être utilisé dans une démarche inductive où le chercheur accordera une grande liberté de réponse à ses enquêtés. Ce type d'entrevue se fera autour du sujet de la recherche et les réponses de l'enquêté seront soumises à une analyse

¹⁵¹ Grawitz, M., 1996, Op.cit., p.742

¹⁵² Lamoureux, A., p.392

de contenu inductive dont elle permettra au chercheur d'induire des concepts, des hypothèses de recherches et éventuellement une théorie.

En nous inspirant encore une fois des explications éclairantes de M. Grawitz, on peut distinguer cinq types d'entrevues en relation avec deux facteurs : « *le degré de liberté laissé aux interlocuteurs et le niveau de profondeur des informations recueillies* »¹⁵³.

L'observation

L'observation est un mode d'investigation du réel, de collecte des données dans lequel le chercheur observe de lui même, des processus ou des comportements se déroulant dans une situation circonscrite, pendant une période de temps délimitée. En recourant à ce mode d'investigation du réel, le chercheur observe donc l'individu ou le groupe en pleine action, dans son milieu de vie.

A cet égard, Gauthier a défini cette méthode d'une manière très générale qu'elle renvoie à « *la sélection, la provocation, l'enregistrement et le codage de l'ensemble des comportements et des environnements qui s'appliquent aux organismes in situ et qui conviennent à des objectifs empiriques* »¹⁵⁴.

Cependant, deux formes d'observations peuvent être distinguées en fonction du point de vue de chercheur par rapport aux sujets observés. Soit le chercheur adopte un point de vue interne et son approche relève de l'observation participante, soit il conserve un point de vue externe et il s'agit de l'observation non participante.

En effet, dans une observation participante, le chercheur participe au phénomène social qu'il étudie. On assimile souvent l'analyse d'un milieu à ce type d'observation dans la mesure où « *l'analyste ou l'observateur, au lieu de procéder par des moyens dits objectifs, par exemple un questionnaire, se mêle plutôt à la vie d'un groupe, participe à ses diverses activités et s'efforce de comprendre de l'intérieur les attitudes et les comportements qu'il juge significatifs* »¹⁵⁵.

En choisissant de faire une observation non participante, « *le chercheur pense qu'il vaut mieux ne pas se mêler à la vie du groupe étudié, afin que sa présence n'influence pas son*

¹⁵³ Grawitz, M., 1996, Op.cit., p.745

¹⁵⁴ Gauthier, B., 1990, Op.cit. p.520

¹⁵⁵ Mayer, R., et F. Ouellet, 1991, Op.cit., p.402

comportement ». En outre, il croira, à tort ou à raison, que « *sa position d'extériorité lui permettra d'être moins influencé par la vie de ce groupe, ses valeurs, ses discours, ses idéologies, ses façons de faire, etc.* »¹⁵⁶. Bref, selon certains, une observation non participante devrait permettre de récolter des données plus objectives qu'une observation participante. Nous ne développerons pas ici cet aspect.

En revanche, il existe deux formes d'observation non participante : l'observation non systématique ou encore « *flottante* » (Evrard et al., 1993) et l'observation systématique. En effet, l'observation « *flottante* » peut être une « *étape élémentaire de l'investigation sur le terrain destinée à collecter des données préliminaires sur le site* ». Elle peut être également appréhendée comme une source complémentaire des données. Ainsi, Yin (1989, *Op.Cit.*), (Evrard et al.) notent que, « *lors de visites sur le terrain pour y conduire des entretiens, le chercheur peut observer, de façon non systématique, des indicateurs, qu'il inclura dans sa base de données.* »¹⁵⁷.

Les méthodes quantitatives

Le mode quantitatif de collecte des données primaires le plus développé est le questionnaire, les autres méthodes comprennent l'observation et l'expérimentation.

Le questionnaire

Le questionnaire est une technique directe d'investigation scientifique utilisée auprès d'individus, qui permet de les interroger de façon directive et de faire un prélèvement quantitatif en vue de trouver des relations mathématiques et de faire des comparaisons chiffrées.

Un questionnaire permet d'interroger directement des individus en définissant au préalable, par une approche quantitative, les modalités de réponses aux questions dites « fermées ». Lors d'une analyse quantitative des données, pour quantifier, il faut que les données soient quantifiables. Cette évidence soulève une question importante : « *Comment rendre quantifiables des faits qui ne sont pas quantitatifs ?* ».

Comment quantifier, par exemple, des réponses d'entrevue ? Ces réponses semblent être apportées par M. Grawitz dans son ouvrage sur les méthodes en sciences sociales. L'auteur

¹⁵⁶ Dépelteau, F., 2000, *Op.Cit.*, p.344

¹⁵⁷ Evrard Y., Pras B., Roux E., 1993

précise que la solution à ce problème passe par l'utilisation d'une des méthodes d'échelle qui permettent en quelque sorte, lorsque les questions sont posées de certaines manières, « *de quantifier du qualitatif* ». Par la suite, il note que « *le propre de l'échelle consiste à transformer des caractéristiques qualitatives en une variable quantitative, et pour cela à attribuer automatiquement à chaque sujet, d'après ses réponses, une position le long d'une échelle allant d'une approbation enthousiaste à une désapprobation totale, en passant par des stades intermédiaires* »¹⁵⁸.

Il existe, quatre grandes étapes qui ponctuent la collecte des données à l'aide de questionnaires notamment le choix des échelles de mesure, la construction du questionnaire et les pré-tests pour vérifier la validité et la fiabilité de l'instrument de mesure, et l'administration définitive du questionnaire. En effet, le choix des échelles de mesure, permet avant, d'aborder la rédaction des questions et de choisir les échelles que le chercheur va utiliser. Il existe différents types de l'échelle de mesure. Nous en présentons les quatre méthodes d'échelle¹⁵⁹ courantes : nominale, ordinale, à intervalles et échelle de Likert.

- *l'échelle nominale :*

Elle est un processus simple de codification quantitative. Il s'agit d'attribuer un chiffre à une donnée qualitative de façon arbitraire et elle sert à classer les phénomènes dans une catégorie précise.

- *l'échelle ordinale :*

L'attribution d'un nombre à une catégorie de phénomènes est aussi arbitraire dans ce cas qu'avec une échelle nominale, sauf qu'avec une échelle ordinale les catégories sont ordonnées selon une gradation de la variable ou de la caractéristique choisie.

- *l'échelle à intervalles :*

Elle est semblable à une échelle ordinale, sauf que l'écart entre les nombres est de grandeur égale et renvoie à une unité connue.

- *l'échelle de Likert :*

¹⁵⁸ Grawitz, M., 1996, Op.cit., p.870

¹⁵⁹ Dépelteau, F., *La démarche d'une recherche en sciences humaines : de la question de départ à la communication des résultats*, Les presses Universitaires Laval, De Boeck Université, 2000, p.372-375. [Une note prise du paragraphe sur l'analyse quantitative des données et les méthodes d'échelle du chapitre sur la réalisation du test empirique].

Elle ressemble à l'échelle à intervalles et à celle ordinale, à une différence près : l'intervalle entre les mesures ne renvoie à aucune unité de mesure connue car elle est produite par le chercheur et elle doit être constante.

L'entrevue à questions fermées (ou le questionnaire) est le mode d'investigation privilégié lorsqu'on a recours à ce genre d'échelles. En ce qui concerne la construction et le pré test du questionnaire, nous pouvons considérer qu'il s'agit de deux étapes qui contiennent deux phases propres: l'élaboration du questionnaire, qui est un processus complexe de formulation des questions (fermées, ouvertes, etc), et le pré-test du questionnaire visant à vérifier la validité et la fiabilité de cet instrument de mesure, en s'assurant de la compréhension du fond et de la forme de questionnaire.

La méthode expérimentale

L'utilisation de la méthode expérimentale en sciences humaines vient d'une branche de la psychologie. Les premiers à importer cette méthode des sciences naturelles furent sans doute Wilhelm Wundt (1832-1920) et Ivan Pavlov (1849-1936). Wundt créa le premier laboratoire de psychologie expérimentale en 1879 en Allemagne, à Leipzig. Ses travaux portèrent sur le langage, la pensée et le caractère. Pavlov entra dans l'histoire des sciences humaines grâce à ses travaux sur l'apprentissage animal par conditionnement.

Perçue comme simple mode d'investigation de la réalité par certains, la méthode expérimentale est pour d'autres un véritable paradigme méthodologique. L'objectif de cette méthode est de cerner des rapports de causalité entre des phénomènes. Disons que le chercheur vise à démontrer l'influence d'une variable indépendante sur une variable dépendante en manipulant la variable indépendante.

Ainsi, Maurice Reuchlin écrit que la psychologie expérimentale « *utilise une méthode spécifique consistant à tester une hypothèse selon la procédure suivante. Partant d'une hypothèse, le chercheur modifie un aspect précis de la situation (« variable indépendante») puis constate les variations que cette modification entraîne sur la conduite étudiée (« variable dépendante») »*¹⁶⁰.

L'identification des variables indépendante et dépendante est nécessaire avec une méthode expérimentale. En effet, pour recourir à cette méthode, le chercheur doit donc d'abord préciser ses variables qui se retrouvent dans l'hypothèse de recherche adoptée lors de

¹⁶⁰

Reuchlin, M., 1998

l'élaboration des conjectures théoriques. Á titre d'exemple, dans une hypothèse affirmant un rapport de causalité, on retrouve au moins deux variables : une variable indépendante (la cause) et une variable dépendante (l'effet).

Etape 8. L'analyse des données

Généralement, le chercheur détermine les grandes lignes des modes d'analyse des données auxquels il veut faire appel, recourir lors de l'établissement de sa recherche¹⁶¹. Ces modes d'analyse décrire, expliquer, prescrire..., vont largement dépendre des objectifs visés dans la recherche. Ces choix, une fois arrêtés, découlent des choix adoptés par le chercheur en ce qui concerne le raisonnement logique inductif ou déductif de son étude, mais aussi par rapport à son approche quantitative ou qualitative. Il est donc important que le chercheur réfléchisse d'abord aux objectifs de sa recherche, puis aux modes d'analyse qu'il aura besoin pour répondre à ses objectifs, parce que les modes de recueil des données à retenir vont en être fonction.

En conséquence, nous garderons la présentation des méthodes d'analyse retenue dans l'ouvrage de Thiétart et coll. (2003), sans un ordre chronologique obligatoire, la section vise à exposer toute la gamme des méthodes de « *la boîte à outils* » d'analyse.

Le chercheur peut se poser de multiples questions et il va tenter d'y répondre par un ou autre mode d'analyse. Il peut vouloir comparer les variables entre elles (tests de comparaison), expliquer une relation ou un modèle (analyse causale et modélisation), organiser des grandes masses de données (méthodes de classification et structuration), avoir une représentation du réseau formel ou informel de l'organisation, un système de communication (analyse des réseaux sociaux), considérer la dynamique ou l'évolution d'un processus (analyses longitudinales), ou bien décoder les significations des discours ou des textes (analyse de représentations et de discours).

Tests de comparaison

Le chercheur peut être amené à comparer des variables entre elles, à se poser la question de savoir si les résultats obtenus sont aléatoires ou s'ils révèlent un sens. Ici nous abordons de domaine de l'inférence statistique qui se doit de respecter les hypothèses sous-jacentes à

¹⁶¹ Dans cette section 'Analyse des données', nous renvoyons aux experts et, pour notre part, nous nous limiterons au strict nécessaire à notre *Apprenti-Chercheur*.

l'utilisation de tests si le chercheur ne veut pas obtenir des résultats seulement significatifs sur le plan statistique.

La démarche d'inférence occupe une place importante dans la recherche en sciences humaines, puisque c'est elle qui va permettre de généraliser les conclusions liées à un échantillon sur la population mère que vise le chercheur. L'inférence statistique permet de le faire de façon la plus rigoureuse, au point qu'il existe une branche entière de statistiques inférentielle.

Le but de la statistique inférentielle est de tester des hypothèses formulées sur les caractéristiques d'une population grâce à des informations recueillies sur son échantillon, c'est ce qu'on appelle des tests statistiques. En effet, pour passer d'une hypothèse de recherche à son test, il faut préalablement la traduire en hypothèse statistique qui est un énoncé (affirmation) quantitatif concernant les caractéristiques d'une population. Cette affirmation peut concerner notamment des paramètres d'une distribution donnée ou la loi de probabilité d'une population étudiée. On appelle « *paramètre* » d'une population un aspect quantitatif de cette population comme la moyenne, la variance, un pourcentage ou toute autre quantité particulière.

Le test statistique est en général une procédure permettant d'aboutir, en fonction de certaines règles de décisions, au rejet ou au non rejet de « *l'hypothèse nulle* » (ce qui en occurrence va valider « *l'hypothèse alternative* »). Dans le cas d'un test statistique portant sur la loi de probabilité suivie par la population, « *l'hypothèse nulle* » est celle selon laquelle la population suit une loi de probabilité donnée, par exemple, la loi normale (alors que « *l'hypothèse alternative* » va s'en distinguer).

Il existe différents types d'erreurs communes à tout test statistique : erreur α : risque de rejeter l'hypothèse nulle alors qu'elle est vraie, et l'erreur β : ne pas rejeter l'hypothèse nulle alors qu'elle est fautive. On rejette l'hypothèse nulle lorsqu'elle est dans la « zone de rejet » (« région critique ») de la distribution et on l'accepte si elle est dans la « zone d'acceptation ». La frontière qui distingue les deux zones est « la valeur critique ».

Les ouvrages de statistiques distinguent traditionnellement deux grandes familles de tests statistiques: les tests « paramétriques » et tests « non paramétriques ».

L'analyse causale et modélisation

Un problème fréquemment rencontré peut être de savoir comment construire et tester des relations causales entre les variables. Pour ce faire, le chercheur doit spécifier le phénomène, spécifier les concepts et les variables, spécifier les relations entre les variables et concepts, et, enfin, évaluer et tester le modèle. On peut distinguer l'analyse causale dans une étude qualitative de celle dans une étude quantitative

L'analyse causale dans une étude qualitative

Dans une étude qualitative, la spécification des variables dans une étude qualitative consiste à qualifier les concepts sans les quantifier. Dans la démarche qualitative Inductive, cette spécification revient donc à faire émerger du terrain les variables puis les concepts d'un modèle représentatif du phénomène (c'est à dire, spécifier ses composantes).

Les auteurs consultés proposent des méthodes et des ensembles des tactiques : « *codage ouvert* » (Glaser et Strauss, 1967), l'ensemble des tactiques visant à faire émerger les concepts d'un cadre conceptuel (Hubermann et Miles, 1991).

Le « *codage ouvert* » consiste essentiellement à nommer et catégoriser les phénomènes grâce à un examen approfondi des données. Le principe consiste alors à comparer les données et à les classer en ensembles selon leur similarité. Ensuite le chercheur doit tenter de nommer les catégories ainsi constituées. Pour ce faire, il dispose de la littérature de définitions conceptuelles qu'il compare avec les définitions de ces catégories. Pour affiner les catégories, le chercheur doit mettre en exergue leurs propriétés intrinsèques et le continuum au long duquel elles varient.

Les tactiques proposées par Hubermann et Miles (1991) comprennent : isoler les variables ou concepts répétitifs ; créer les catégories par dimensions, subdiviser ces catégories ; relier le particulier au général (trouver une structure sous-jacente), factoriser (tactique venant de l'analyse factoriel quantitatif) pour retrouver des propriétés communes.

Dans une démarche qualitative Déductive, le chercheur établit la liste de concepts composant le phénomène étudié, à partir des informations recueillies sur la base des études précédentes. Il s'agit ensuite d'opérationnaliser les concepts pour obtenir des variables qualitatives.

La spécification des relations qualitatives consiste à déterminer les éléments caractéristiques de la relation et non à évaluer mathématiquement ou statistiquement cette relation. Dans une étude qualitative inductive Glaser et Strauss (1967) proposent la méthode de « *codage axial* », alors que Glaser et Corbin (1990) proposent une autre stratégie analytique.

Le codage axial est fondé sur le même principe que le « *codage ouvert* », mais vise en plus à spécifier chaque catégorie en termes de causalité, de contexte, d'action - interactions et conséquences de ces dernières. La stratégie analytique de Strauss et Corbin se compose en quatre étapes : relier les sous catégories aux catégories en faisant les hypothèses de relations entre elles, confronter ces hypothèses aux données du terrain ; développer et affiner les catégories ; relier les catégories et sous catégories.

Dans une démarche qualitative déductive, le chercheur va établir les relations à partir des recherches antérieures pour ensuite les opérationnaliser. Dans certaines études le chercheur peut vouloir tester l'existence d'une relation causale entre deux variables sans avoir recours à des méthodes quantitatives sophistiquées. Dans ce cas, il va identifier au sein de ses données des arguments infirmant ou corroborant son hypothèse de départ. Il établira une règle de décision lui permettant de décider quand il doit rejeter ou confirmer son hypothèse initiale.

On distingue trois natures d'hypothèses testables : celles purement confirmables (arguments contraires ne peuvent pas la réfuter); celles purement réfutables (arguments contraires ne peuvent pas la confirmer) et celles à la fois réfutables et confirmables. De plus, le chercheur est confronté à trois sources de biais pouvant affaiblir ses conclusions : l'illusion holiste ; le biais d'élite ; et la sur assimilation. Il faut donc contrôler et évaluer les conclusions.

L'analyse causale dans une étude quantitative

Les techniques quantitatives accordent une place centrale à la spécification des variables et concepts. Dans une étude quantitative inductive il s'agira de faire émerger les concepts à l'aide des méthodes statistiques : analyse de correspondance ; analyse factorielle, les analyses de classification (typologiques). Dans une autre étude quantitative de type déductive il s'agira de spécifier les concepts, s'ils ne sont pas déjà spécifiés, puis les opérationnaliser pour obtenir les variables quantitatives.

Les modèles de causalité offrent un bon exemple de méthode quantitative de spécification des relations causales dans un modèle. Dans la démarche quantitative Inductive, les méthodes quantitatives servent à émerger les relations entre les concepts. On peut utiliser donc l'analyse d'une matrice de corrélations, ou encore les méthodes « *explicatives* » statistiques (régression linéaire ou l'analyse de la variance).

Dans une démarche quantitative déductive, on peut distinguer deux cas de figures : soit le chercheur se base sur les relations déjà spécifiées dans la littérature pour les tester, soit il les

précise lui-même, en procédant à une « *analyse causale* » complète. Toutefois, les relations peuvent se traduire en associations (non directionnelles), causalités simples (uni directionnelles), causalités réciproques (bi directionnelles).

Les modèles de causalité fournissent l'illustration d'une méthode quantitative d'évaluation et de test d'un modèle causal. L'évaluation d'un modèle dépasse la dimension purement statistique, elle évalue aussi sa fiabilité et sa validité. Généralement on distingue deux types de méthodes quantitatives causales : méthodes expérimentales et méthodes statistiques.

Les méthodes expérimentales manipulent la variable et observent les effets de cette manipulation. Les méthodes quasi-expérimentales suivent la même logique, mais ils n'utilisent pas la randomisation.

L'analyse des réseaux sociaux

De Durkheim à Gurvitch, le terme de réseau était parfois utilisé pour désigner l'épais et complexe tissu des solidarités ou des formes de sociabilité par lesquelles les sociétés fonctionnent et changent (Bassand, 1993)¹⁶². En 1939, N. Elias décrivait les solidarités et les formes de sociabilité comme un réseau, plus exactement comme un filet « *fait de multiples fils reliés entre eux* ».

Nous pouvons écrire que lorsqu'un réseau informatique sert à relier des individus et des entreprises, il s'agit d'un réseau social. Depuis une vingtaine d'années, ces recherches sont de plus en plus nombreuses, l'étude des réseaux techniques ou humains, virtuels ou physiques qu'ils soient entre états, entre acteurs, entre organisations, groupes, auteurs etc, est au centre des problématiques. Le sociogramme de Moréno nous donnait une bonne illustration de ce que l'analyse des réseaux sociaux allait devenir.

Cette étude mobilise des techniques particulières, informatique, logicielles, réseaux, internet, que l'on peut ranger sous la rubrique d'analyse des réseaux sociaux. Cet ensemble de techniques permet d'identifier, de qualifier les liens qui existent entre entités (échange d'information, relations amicales ou de collaboration) et d'expliquer ce qui, au premier abord, aurait pu sembler inaccessible et qui demeure complexe, toutefois.

L'analyse des réseaux regroupe un ensemble des méthodes permettant d'étudier les relations ou les liens existant entre des unités (individus, groupes, organisations) et permet au

¹⁶² « Dynamique des réseaux et sociétés », in *Flux*, No 13/14, Paris.

chercheur de cerner, comprendre des phénomènes très divers en information et communication. Il peut s'agir d'étudier aussi bien la structure des relations interindividuelles au sein d'une organisation que les liens existant entre les unités la composant, ou encore les relations que cette dernière entretient avec d'autres organisations. L'analyse des réseaux peut aussi être utilisée pour identifier des individus jouant un rôle particulier, des sous-groupes homogènes ou d'une manière plus large pour nourrir une réflexion sur le formel et l'informel au sein d'une organisation. Enfin, l'analyse des réseaux aide à la compréhension des relations de pouvoir ou de communication inter- ou intra organisationnelle (Galland, (et al.), 1993)¹⁶³.

Ces différentes analyses ont pour point commun d'être centrées sur la relation, sur le lien entre les individus, les unités étudiées ou la réalité des flux qui relie l'entreprise ou un groupe à son environnement (Turner, 1988)¹⁶⁴. Le chercheur dispose donc, avec l'analyse des réseaux, de méthodes lui permettant de penser la réalité en termes de relations. Le chercheur doit avoir conscience qu'il s'inscrit dans le paradigme de l'analyse structurelle. La sociologie structurelle propose de dépasser l'opposition qui existe en sociologie entre les traditions holistes et individualistes, pour cela elle donne la priorité aux données relationnelles (Callon, 1989)¹⁶⁵.

Les méthodes d'analyse de réseaux peuvent être utilisées dans des approches variées : inductives, hypothético-déductives, approches statiques et dynamiques.

La collecte des données s'effectue à l'aide d'un moyen dit « générateur de noms » pour établir les liens entre les unités ; puis il est possible d'évaluer la force des liens. La mise en forme des données et premières analyses peuvent être réalisées à l'aide de matrice d'adjacence ou sociogramme. Les analyses peuvent porter sur la densité de réseau, multiplexé de réseau et autres indices. Les méthodes existent aussi pour regrouper les individus occupant des postes similaires, et pour mettre en évidence la notion de centralité.

Les analyses longitudinales

Parfois la recherche peut porter sur la compréhension d'une dynamique, d'une évolution au cours du temps. Pour ce faire, des techniques spécifiques doivent être mobilisées, qu'ils s'agissent des méthodes séquentielles, d'analyse d'événement, d'analyse de cohorte, de

163 Schmelz, G., Cyranek, B., Galland, (et al.), *Computer Science, Communications and Society: A Technical and Cultural Challenge*, Lausanne, SSS/SSI, sept. 1993.

164 W.A. Turner, "Information aids for technological decision-making : new data processing and interrogation techniques for full-text patent databases", *Proceeding of RIAO 88, (User-oriented content-based text and image handling)* CID, Paris, 1988.

165 Callon, M., *La science et ses réseaux*, Editions de la Découverte, Paris, 1989.

matrices chronologiques. Dans leur majorité, les auteurs présentent les analyses longitudinales qualitatives et quantitatives de cette façon.

Une recherche qualitative peut amener, à l'issue de la collecte, à des quantités de documents impressionnantes, pouvant prendre la forme de retranscriptions d'observations, de cassettes d'interviews, de documents recueillis sur la situation étudiée, de coupures de presse, etc. Toutes ces données ne peuvent être analysées dans l'immédiat et cependant, elles devront donc tout d'abord être travaillées de manière à être utilisables. Il s'agit du traitement préalable des données.

Les analyses longitudinales qualitatives concernent essentiellement l'étude de l'évolution d'un phénomène. Ainsi, il s'agira la plupart du temps d'analyser un processus (étapes, cycles, phases ou dynamique).

Les analyses longitudinales quantitatives portent sur les analyses des événements et un événement spécifique peut faire objet de l'analyse. Dans ce cas, on s'intéressera particulièrement au moment auquel il se produit. Une autre possibilité est d'étudier l'influence d'événement sur une autre variable.

L'analyse de représentations et de discours

Dans certaines recherches, il est nécessaire de dépouiller, de classer, analyser les informations contenues dans un document, une communication, un discours. Il faut ici, à nouveau, donner un sens à une masse considérable de données contenues dans le verbe ou l'écrit. Pour ce faire, deux grands types de méthodes sont généralement utilisés : l'analyse de contenu et la cartographie cognitive.

Dans les deux cas, on utilise des méthodes structurées et non structurées pour collecter des données. Pour coder des discours, on détermine les unités d'analyse, pour après les catégoriser. Enfin, on analyse les données par contenu ou par structure, quantitativement ou qualitativement, pour décrire, comparer, expliquer ou prédire.

L'analyse de contenu

L'analyse de contenu se repose sur le postulat que la répétition d'unités d'analyse de discours (mots, expressions ou significations similaires, phrases, paragraphes) révèle les centres d'intérêt, les préoccupations des auteurs de discours. Le texte est découpé et ordonné en

fonction des unités d'analyse que le chercheur a choisi à étudier, selon une méthodologie très précise de codage. Les unités d'analyse sont ensuite catégorisées, comptées.

L'analyse de contenu peut être utilisée par exemple pour analyser des réponses à des questions ouvertes d'enquêtes, comparer les stratégies de différentes organisations à travers leur discours ou rapports, déceler les centres d'intérêt.

La cartographie cognitive

Le second grand type de méthode d'analyse de représentation et de discours est la cartographie cognitive. Cette méthode, issue de la psychologie cognitive, est très utilisée depuis les années soixante-dix en management, notamment. Cette méthode a pour objectif d'établir et d'analyser des cartes cognitives, c'est-à-dire la représentation des croyances d'une personne ou d'une organisation concernant un domaine particulier.

Une carte cognitive est constituée de deux éléments : 1) des concepts, susceptibles de décrire un problème ou un domaine particulier, 2) des liens entre ces concepts. Une carte cognitive est supposée être suffisamment précise pour capturer les filtres perceptuels et la vision idiosyncrasique d'une personne ou d'un groupe.

Chapitre 5. La Conceptualisation & la communication des résultats

Etape 9. La conceptualisation : des indicateurs aux concepts

Nous l'avons vu précédemment, au sein des recherches scientifiques, le chercheur peut confronter la théorie à la réalité ou bien faire émerger de la réalité des éléments théoriques. Après avoir défini son objet de recherche et choisi le type d'orientation, il se trouve face à deux situations possibles. Soit il aborde la littérature et en extrait les concepts qui l'intéressent, soit il explore la réalité au travers d'un ou de plusieurs sites d'observation. Il dispose d'un ensemble de concepts qui le conduit à s'interroger sur le type de données à recueillir pour appréhender ses concepts, et ainsi un ensemble de données le conduit à découvrir les concepts sous-jacents à ses données.

L'abstraction

L'abstraction ou la conceptualisation permet de traduire les données recueillies en concepts grâce à des procédés de codage et de classification, consistant à mettre en ordre l'ensemble des données au sein d'un cadre plus large et trouver une conceptualisation sous-jacente. C'est une démarche conduisant le chercheur à effectuer des regroupements progressifs parmi les éléments empiriques à sa disposition et faire émerger des éléments conceptuels.

Ce mode de traduction est surtout propre à la démarche Inductive, exploratoire, visant générer des nouveaux concepts. Néanmoins, l'étude hypothético-déductive prévoit également une démarche de retraduction des indicateurs déjà obtenus dans ses concepts.

Il est donc important de concevoir cette démarche de façon attentive, car elle est à la base de l'opérationnalisation ou de la conceptualisation à travers de laquelle on obtiendra la validité du construit. Angot et Milano (*in* Thiétart, 2003) évoquent les procédés de l'abstraction, ainsi que la démarche de leur conception.

Les procédés d'abstraction

Lorsque le chercheur débute son travail en partant du monde empirique, il dispose ainsi d'un ensemble de données. La démarche de traduction le conduit alors à se poser la question du niveau d'abstraction auquel il souhaite arriver à partir de cet ensemble d'éléments

empiriques. En effet, le chercheur peut envisager de proposer soit un concept, soit un ensemble de concepts et leurs relations, ou bien encore, établir un modèle ou une théorie.

Le niveau d'abstraction visé initialement par le chercheur a une influence sur le degré de sophistication des procédés et des méthodes qu'il utilise pour réaliser cette abstraction. Dans la démarche d'abstraction, le chercheur est confronté à la problématique du sondage des éléments empiriques, Strauss et Corbin (1990, cités par Angot et Milano) évoquent trois types de procédés: le codage ouvert, le codage axial et le codage sélectif. Ainsi, nous omettons ces types d'abstraction dans cette section, du fait qu'ils sont déjà développés dans la Section sur l'Analyse des données¹⁶⁶.

Conception de la démarche d'abstraction

Contrairement à la démarche de traduction fondée sur la construction d'une mesure et dans laquelle le chercheur soit s'appuie sur l'existant, soit procède à l'amélioration de mesures disponibles, le processus d'abstraction suit un cheminement inverse. Dans cette optique, il lui faut repérer les concepts qui se cachent derrière l'ensemble des données dont il dispose et il va donc viser leur appréhension la plus rigoureuse possible.

Les principes sur lesquels le chercheur peut se baser dans cette démarche sont: le principe de classification thématique, classification chronologique, chaînes action – réaction, selon le niveau structurel de complexité, sur la notion de généralités conceptuelles.

Bien évidemment, il peut combiner ces méthodes. Il est possible également d'utiliser l'auditoire scientifique comme levier conceptuel « *conceptual levering* » (Schatzman et Strauss, 1973), finalement, le chercheur peut s'utiliser lui même en tant qu'instrument (particularité des études ethnographiques)¹⁶⁷.

Etape 10. Rédaction et communication des résultats

Une recherche se termine toujours par la communication des résultats aux autres membres de la communauté scientifique, peu importe la démarche utilisée. Que cette recherche soit de type rationaliste pur ou avoir utilisé des tests empiriques, inductive, de type hypothético-déductive ou *falsificationniste*, ainsi que possédant des données qui peuvent être quantitatives ou qualitatives.

¹⁶⁶ Strauss A.L, Corbin J., 1990

¹⁶⁷ Schatzman et Strauss, 1973

Cette étape vise à répondre à la question: à qui faut-il communiquer les résultats et comment ? Nous reprenons donc les types de support de communications et le processus d'écriture, présentés par les auteurs.

Supports de communications

Communiquer un travail de recherche peut se faire à destination de publics divers. La recherche en SHS, information et communication, peut intéresser essentiellement trois types de public: les chercheurs, les lecteurs de revues scientifiques, les collectivités et dans une moindre mesure, le « *grand public* ».

L'article de recherche, publiée dans une revue académique, est le principal support de diffusion des travaux à destination des chercheurs. La structure d'un article « *empirique* » se compose généralement, après le résumé, d'une introduction, de l'analyse de la littérature, de la méthodologie, des résultats et leur discussion.

Les articles portant sur les études qualitatives ont des particularités propres. La question ici est de convaincre le lecteur sans utiliser de données chiffrées. Les critères d'évaluation comprendront donc: l'authenticité, la plausibilité, et le caractère critique.

Tout chercheur est intéressé à diffuser les résultats de ses recherches dans la communauté scientifique qui le concerne pour trois motifs essentiels : renforcer ou créer un quasi-paradigme, et permettre la validation de la recherche (Bourdieu, 1975)¹⁶⁸. Penchons-nous sur ces deux motifs :

- le chercheur et les quasi-paradigmes :

Il existe plusieurs courants théoriques et méthodologiques que nous nommons des quasi-paradigmes, dominants au sein d'une communauté scientifique. Ainsi, plusieurs épistémologues doutent de la scientificité des sciences humaines en soulignant notamment l'incapacité de partager un paradigme dominant. Pour survivre ou avoir un certain succès, il faut convaincre d'autres savants. On publie donc pour convaincre les autres d'une prise de position pour ou contre un quasi-paradigme. Les tentatives de conviction s'appuient sur des arguments rationnels et des démonstrations empiriques.

¹⁶⁸ "La spécificité du champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison", *Sociologie et Sociétés*, Vol. 7, Mal 1975.

- la validation de la recherche:

La communication des résultats permet l'intersubjectivité, qui assure une certaine forme d'objectivité des recherches. En fait, elle permet à chacun des chercheurs de juger de la validité des travaux des autres chercheurs.

En misant sur l'intersubjectivité, la communauté scientifique doit se comporter d'une manière rationnelle et non dogmatique. Ses vérités liées à des quasi-paradigmes résultent du jugement d'une autorité générale plutôt que d'une autorité spécifique.

Processus d'écriture

En sciences, il existe deux grands modes de communications des résultats. On peut distinguer les communications écrites et les communications orales.

- les communications écrites :

L'utilité des communications écrites (publications) en version « papier » ou en version « électronique »¹⁶⁹ de plus en plus employées, pour le chercheur, est de faire connaître ses travaux. En effet, la valeur d'un chercheur est souvent évaluée selon la quantité de publications qu'il a à son actif. Il serait sans doute préférable qu'on tienne compte davantage de la qualité de ces publications. En fait, le chercheur publie un article scientifique dans une revue spécialisée choisie selon la science visée, un sujet précis et selon un quasi-paradigme théorique ou méthodologique (Turner, 1991)¹⁷⁰.

- les communications orales :

Les communications orales se font généralement dans des colloques ce qu'on nomme des « communications » ou des « conférences », ou dans des cours universitaires où le chercheur s'en sert pour présenter les résultats de ses dernières recherches.

¹⁶⁹ Voir à titre d'exemple, la revue ISDM [<http://isdsm.univ-tln.fr>]

¹⁷⁰ "Scientometrics in France", Numéro spécial de la revue *Scientometrics*, Vol. 22, N° 1, 1991

Conclusion générale

Pour utiliser une métaphore maritime, nous voici de retour au port après une navigation, ou plutôt, une *circum* navigation circonscrite à notre objectif initial c'est-à-dire fournir à l'étudiant, le doctorant, l'*Apprenti Chercheur*, quelques éléments de réponse à son interrogation principale : « comment faire acte de recherche, dans le respect d'un ordonnancement rigoureux, scientifique en ayant recours à l'*outillage* épistémologique et méthodologique adéquat, l'ensemble, pouvant être reconnu par la communauté ? »

Cet *Essai*, d'ambition modeste, arrive après la publication de trois ouvrages¹⁷¹ sur notre thématique de recherche à savoir, comme nous l'avons mentionné auparavant, l'intelligence territoriale reconnue en 2004 par les instances du Cnu 71^e section. Tout au long de la construction, de son élaboration à son écriture, de ce '*Traité d'initiation*' sur la démarche à mettre en œuvre dans la recherche scientifique, nous avons essayé de réunir en une sorte de panorama, ou tour d'ensemble, des représentations synthétiques en prenant le risque d'écourter quelque fois.

Il nous semble utile et pertinent de rappeler le but et les objectifs du présent *Essai*.

Il s'agit en fait d'une présentation synthétique des épistémologies et des méthodologies de recherche en Sciences Humaines, transférables, après adaptation, aux objets spécifiques des Sciences de l'information et de la communication, en vue de faciliter le positionnement d'un *Apprenti-Chercheur* « *partant à la recherche d'une connaissance* » ou esquissant une *randonnée critique* au travers d'un terrain de Recherche.

Notre *Apprenti Chercheur*, figure imaginaire que nous avons rencontré au fil du texte, deviendra à son tour Chercheur confirmé lorsque ses pairs l'auront reconnu comme tel. Nous le lui souhaitons.

Nous avons souhaité répondre à ses interrogations et pour cela, lui procurer une carte, un plan de navigation. Ainsi outillé, nous espérons lui avoir permis de répondre aux questions clés posées dans l'introduction, à savoir:

« Qu'est-ce que une recherche de la connaissance ? »

« Pourquoi, en vue de quoi, peut-on faire acte de recherche ? »

¹⁷¹ « Territoire & Territorialités », 200 p, 2003. « Intelligence territoriale », volet 2, 2005. « Le territoire dans tous ses états », 317 p, 2007. publiés aux Presses Technologiques. Le Comité de lecture est composé de chefs d'entreprise, d'élus, de Présidents d'association, etc

« Comment en faire, mais aussi concrètement ? ».

Également, nous pensons avoir montré comment le positionnement épistémologique et méthodologique « *de principe* » va influencer les choix faits au cours de la conception et, en conséquence, de la réalisation « concrète » d'une recherche.

Nous pourrions effectuer un parallèle avec des notions rencontrées et régulièrement évoquées dans nombre de disciplines, membre des Sciences Humaines, telles que la « *politique* », la « *stratégie* » et la « *tactique* ». Nous avons vu en effet lors de la formulation d'un projet de Recherche, ainsi que son acceptation par la communauté de référence, que la frontière entre la « *politique* », la « *stratégie* » et la « *tactique* » de Recherche est mince et que ces parties d'une recherche sont interdépendantes. Au point qu'on pourrait assimiler dans ce sens une intention et une démarche de recherche à une organisation, obéissant tout à fait aux règles d'un processus de conception et de réalisation d'un projet. Peut être que ces aspects de conduite de projet au sein d'une organisation mériteraient d'être développés¹⁷².

Tout comme dans un projet, nous partons des principes, valeurs, perceptions, etc., qui forment nos finalités. Nous formulerons les objectifs par rapport à ces finalités et nous chercherons les moyens cohérents capables d'atteindre ces objectifs précis, au cours de la conception et de la réalisation de ce projet pour répondre à une problématique déterminée. Finalement, nous allons, tout comme dans un projet, essayer de s'assurer la production des résultats au fur et à mesure de la progression dans notre recherche scientifique, à la recherche de la *vérité*.

Ce '*Traité d'initiation*' est écrit dans le but de diffuser un savoir sur les règles et les procédures utilisées pour produire des connaissances scientifiques portant sur les êtres humains en Société. Il regroupe et recouvre un ensemble de méthodologie des Sciences Humaines diversifiée et comportant une relative incertitude. Nous y avons associé, de notre point de vue, une note synthétique sur l'épistémologie et la méthodologie de la Recherche en sciences de l'information et de la communication avec une appréciation sur l'approche communicationnelle compréhensive comme théorie intégrée.

Pour mieux appréhender la notion de méthodologie, il nous faut arriver à comprendre celle, hautement et tout autant exigeante, de science. Tout au long de ce travail, nous avons essayé de présenter la science comme un mode de connaissance de phénomènes naturels ou humains avec qui s'entremêlent d'autres objets, externes et technologiques de plus en plus. Etant donné

¹⁷² Gramaccia, G., (Grosjean, S., Bonneville, L., Dir) « Les actes de langage dans les organisations par projet », Chap 2, in *Repenser la communication dans les organisations*, L'Harmattan, 2007.

que la connaissance porte nécessairement sur des objets particuliers, nous avons toujours des connaissances de quelque chose en particulier.

Lorsque nous accompagnons les étudiants, doctorants, nous leur rappelons régulièrement les finalités, les éléments, les valeurs qui fondent le champ des sciences de l'information et de la communication. Régulièrement aussi, nous leur rappelons que si l'information et la communication sont omniprésentes en société, dans les phénomènes, il nous faut redoubler d'attentive vigilance. En effet, nous emportons dans nos bagages premiers des éléments de connaissance générale que Bachelard (1938, p.64) *Op.Cit*, désigne par « *mentalité préscientifique* et de continuer au chapitre 3 p.67 « *Cette science du général est toujours un arrêt de l'expérience, un échec de l'empirisme inventif.* »

Le champ d'enseignement et de recherches en sciences de l'information et de la communication (S.I.C), concerne très précisément l'étude des processus de l'information et de la communication. C'est-à-dire « *non pas l'étude spécifique de l'interaction langagière ou sociale, mais celle des processus d'information ou de communication relevant d'actions organisées, finalisées, prenant ou non appui sur des techniques, et participant des médiations sociales et culturelles* »

Cette discipline étudie donc non pas la communication ordinaire mais plutôt la communication organisée, c'est à dire:

- *des processus, soit des ensembles de phénomènes consécutifs conçus comme formant une ou des chaînes causales. En fait, il s'agit soit des mécanismes, soit des combinaisons d'organes ou d'éléments disposés de façon à obtenir un ou des résultats déterminés,*
- *ces processus ou ces mécanismes devant relever ou résulter d'actions organisées et finalisées, soit d'actions aménagées, prévues, structurées, et possédant un but, une visée, un motif, que ces actions utilisent ou non des connaissances répertoriées issues de la recherche fondamentale, et appliquées, pratiquées concrètement,*
- *ces processus renvoyant, aux liens, aux rapports, aux échanges sociaux ou culturels*

Enfin, et avant de quitter cet *Essai*, nous devons mentionner qu'il existe aussi des champs multiples au sein des Sciences Humaines qui étudient l'être humain sous différentes facettes et que nous ne saurions être exhaustif. Il y a notamment une science du comportement individuel (la psychologie), une science des rapports sociaux entre les humains (la science politique), une science du passé humain (l'histoire et l'étude des civilisations anciennes), une science des religions qui porte sur les différentes religions, une science des cultures des collectivités humaines qui tient compte de leurs structures familiales, institutions, technologies et croyances (l'anthropologie), etc.

Epilogue : de l'espace public à l'intelligence territoriale

Le texte d'un article que nous insérons ici dans ce que nous avons appelé 'Epilogue' est destiné à illustrer la finalité visée et la démarche poursuivie suivie dans ce *Traité d'initiation* afin de montrer la progression des réflexions et avancées d'un Chercheur sur sa voie de Recherche.

INTELLIGENCE TERRITORIALE : UNE LECTURE RETRO- PROSPECTIVE¹⁷³

Yann Bertacchini, Maître de Conférences-HDR-

Expert près l'U.E

Laboratoire I3M-équipe d'accueil 3820

« L'évolution ne connaît pas la marche arrière »

Boris Cyrulnick

Résumé

Avec le recul, très court, d'une vingtaine d'années d'un processus de type *essai-erreur* engagé sur l'objet de notre article, l'intelligence territoriale, nous essaierons par cette contribution de proposer un *cadrage* de 'l'intelligence territoriale' en tant que capacité d'intelligence collective mobilisable sur un territoire ou résultat d'une démarche collective.

Nous fonderons notre propos sur l'acquis cumulé d'un parcours professionnel, tant en entreprise que dans la Recherche, en France et à l'exportation, et d'un ancrage théorique avec plusieurs expériences, Recherches, applications d'ordre pratique terminées, en cours et à venir dépassant en cela le cloisonnement '*théorie-pratique*' obsolète.

¹⁷³ Ce texte à caractère illustratif de nos propos précédents, a fait l'objet d'une publication dans la Revue Internationale d'Intelligence économique, publié aux éditions Lavoisier, au 4^e trimestre 2010.

Nous poserons et décrirons le contexte informationnel et organisationnel de notre contribution dans une 1^e partie intitulée « Dispositifs et Organisation », conséquences issues du développement combiné du numérique et de la distance, de relation et des organisations, dans un contexte de compétition économique contemporaine. La 2^e partie définira et présentera l'intelligence territoriale en tant que champ scientifique, ses contraintes d'observation, d'analyse et de pratiques pour le « chercheur-praticien » officiant ou se situant dans une Science de la Société. La 3^e partie mettra l'accent, en l'illustrant, sur ce qui fait sens dans l'intelligence territoriale à savoir le transfert organisé des compétences entre les acteurs locaux. Ce que d'aucuns nomment la « *transversalité* » et qui appelle, à notre sens, une adaptation voire un changement nécessaire, parce que vital, des comportements. Nous illustrerons notre propos en prenant appui sur deux applications associées à des recherches doctorales. Nous présenterons dans cette 3^e partie, les caractéristiques communes à ces deux recherches.

Mots clé : acteur, compétences, développement, local, transversalité, territoire.

"ONTO THE WAY OF TERRITORIAL INTELLIGENCE: FROM A RETRO READING TO A FORWARD LOOKING"

Summary

With hindsight, very short, of around ten years of a process test-error engaged on the object of our article, the territorial intelligence, we shall try, by this contribution, to suggest a theoretical frame of ' the territorial intelligence ' as capacity of collective intelligence on a territory or a result profit of a joint representation. We shall establish our comment on the experience accumulated by a career, both in company and in Research, in France and abroad, and a theoretical anchoring with several experiments, Researches, applications of practical order ended, current and to come exceeding in it the subdivision obsolete 'theory-practice'.

We shall put and describe the informative and organizational context of our contribution in a 1st entitled part " Devices and Organization ", consequences stemming from the development combined by the digital technology and from the distance, from the relation and from the organizations, in a context of contemporary economic competition. The 2nd part will define and present territorial intelligence as scientific field, its constraints of observation, analysis and practices for the presiding "researcher-practitioner" or being situated in a Science of the Society. The 3rd part will emphasize, by illustrating hit, what makes sense in the territorial intelligence know the organized transfer of the skills between the local actors. What nobody names the "horizontal coordination" and which calls, in our sense, an adaptation even a

necessary change, because vital, behavior. We shall illustrate our comment by taking support on two applications associated with researches.

Key words: agent, coordination, digital, policy, project, skill, Society, territorial.

Le constat introductif sur la relation ‘dispositifs et organisation’

La mise en contexte

Dans un contexte économique et social marqué par la globalisation des économies, l’internationalisation des échanges et leur virtualisation par l’usage des Tic, les organisations marchandes et non marchandes (Pme/Pmi, ONG, Association, Université) ont encore à écrire le scénario de leur futur marqué par une crise exceptionnelle, que personne n’a prévu et dont on ne mesure pas complètement aujourd’hui les effets malgré que Laïdi (2010) impute ces difficultés à des facteurs endogènes, « *un renchérissement du coût du travail, un prélèvement sur la valeur ajoutée deux fois plus élevé en France qu’en Allemagne, une politique de délocalisation désastreuse.* »

La difficulté de cette écriture prospective réside dans la nécessité de conjuguer à la fois l’abandon d’une partie de la vision du monde de la modernité – séparation du monde en acteurs, institutions et territoires – et l’adoption d’une vision résolument novatrice « *hypermoderne* » qui met l’accent sur la médiation, le réseau, la traduction et, *in fine*, la mobilisation de compétences formées et cultivées individuellement.

L’énoncé de la problématique

Nous exposons ici l’énoncé de la problématique de l’intelligence territoriale en ayant recours à la démarche systémique c’est-à-dire, à l’analyse relative à un système, le territoire, pris dans son ensemble et en référence à la technique des systèmes complexes telle que décrite par Morin (1990 et suivantes).

Au niveau des acteurs

La distance de relation : La numérisation des tâches entraîne inexorablement la dématérialisation de la relation voire la rupture dans l’enchaînement des tâches et des relations. « *On ne connaît plus les gens* » est l’antienne des acteurs de l’institution qui développent une nostalgie du « *bon vieux temps* ».

Au niveau de l'organisation

La distance des opérations : Les activités « spontanées », les procédures et les équipements intègrent cette 'mise à distance' par la mise en place du travail collaboratif à distance. L'écran et la mémoire de l'ordinateur deviennent les lieux où se passent les choses essentielles de l'organisation.

Au niveau du territoire

Combiner le physique et le virtuel, le proche, le local, et le lointain, le global, l'humain et le non humain : les tendances évoquées et précisées plus en avant se mesurent aux pratiques de délocalisation et d'aménagement du territoire. Acteurs économiques et sociaux, développeurs territoriaux s'interrogent sur les possibilités de maintenir et développer un tissu socio-économique tant en terme d'emploi que de création de valeur. Alors que Z.Laïdi (2010, *Op Cit*) énonce « Depuis 1981, la France a perdu près de 40 % de ses effectifs industriels et que depuis 2008, la création d'emplois de services ne compense plus la perte d'emplois industriels. »

- Comment créer, voire conserver localement la chaîne de valorisation territoriale morcelée tout en intégrant les contraintes exigeantes de la compétition internationale ?
- Existence-t-ils encore aujourd'hui des activités qui ne soient pas dé- ou re localisables parce qu'elles supposent un contact étroit et permanent entre offreurs et demandeurs de biens et services ?
- Comment recourir aux technologies internet tout en évitant la dégradation de la valeur ?
- Sur quels facteurs endogènes prendre appui pour au pire enrayer un déclin et au mieux, maintenir et développer des activités productrices de valeur ajoutée ?

Les attendus de notre argumentation introductive

Cette triple problématique de la distance qui touche acteurs, organisation et territoire ne saurait être abordée par les moyens de la Science « sédentaire » moderne, enfermée dans les murs. Le concept triple de « réseau, médiation, traduction » développé dans l'épistémè *hypermoderne* nous paraît par contre plus à même d'apporter une clarification des enjeux et des solutions possibles. Nous nous emploierons à justifier cette proposition tant dans la partie théorique que dans la présentation et la description des recherches en 3^e partie.

Introduction

Au 17^e siècle et pour trois siècles et quelque, la modernité a instauré un credo de "séparation des genres" : les chercheurs d'un côté, les praticiens de l'autre, les lettres d'un

côté, les sciences de l'autre, etc.. Bruno Latour (1991) souligne que cette approche a été très productive mais d'une manière assez surprenante. D'une part il y a l'idéal « officiel » de séparation des genres, de purification. D'autre part les acteurs doivent bien s'articuler à un réel qui se laisse mal découper, d'autre part les acteurs ont besoins de « comparses » hétérogènes. Le chimiste a besoin d'un mécanicien pour son équipement de laboratoire, l'économiste a besoin d'un Blaise Pascal pour lui inventer une machine à calculer, etc. Dans l'*underground* se pratique donc le contraire de la purification et de la séparation des genres : les hybrides terrain/concept sont choses courantes mais tout cela reste impensé, non théorisé parce que non formalisé, méconnu voire, méprisé. Le saut réalisé par l'*hypermodernité* est en particulier de penser ces hybrides, de créer des équipes et des concepts entre disciplines, etc..

1 L'hypermodernité comme temps de la pensée et du dépassement de la modernité.

Le terme d'hypermodernité a pris de l'importance en 2004 avec la parution de deux ouvrages (Lypovetsky, 2004) & (Aubert, 2004). Pourtant Bruno Latour nous a expliqué, dès 1991, que "*nous n'avons jamais été modernes*". Nous n'avons jamais été modernes parce que, malgré les diktats du politique et du scientifique, nous enjoignant de ne pas hybrider les pratiques ni les systèmes de pensée nous n'avons jamais cessé de le faire. Dans le système éducatif, dans le système universitaire, dans les entreprises, dans les institutions territoriales, des îlots de résistance, des pratiques *underground* ont maintenu la pratique des hybrides. Les vocables de "*recherche action*", de "*socio techniques*", de "*psycho linguistique*" montrent que le primat de la séparation des genres n'a pas été respecté même si nous devons aller plus loin aujourd'hui.

La naissance des sciences "multiples" sciences de l'éducation et de la formation, information et communication, champ dit "sciences techniques et société" témoigne certes d'un déclin de la puissance des forces séparatrices mais nous n'en sommes pas encore à pratiquer la 'transversalité' tant appelée de nos vœux parce que vitale pour envisager un avenir.

Vers la recherche multidimensionnelle non moderne

Comme nous l'avons souligné plus haut, il ne s'agit pas de faire table rase des acquis de la modernité. Ses représentations avec des classes d'objet, des territoires pour ces objets, des schémas pour ces objets restent très pratique. Il n'y a problème que lorsque l'on se met à "croire" dans les systèmes de classification, à agir comme si effectivement les "cases", les "branches" étaient séparées, comme s'il n'y avait ni continuum ni hybrides.

L'organisation et son territoire, les acteurs et les DISTICS (en fait, des dispositifs) sont à considérer comme des ensembles complexes – sans tomber, comme le souligne Bruno Latour (1991) – dans des abstractions qui ne peuvent se relier aux réalités du terrain et aux exigences de la compétition.

Un ensemble complexe se regarde d'abord selon ses différentes dimensions selon Edgar Morin (1990 et suivant). Par exemple, nous pouvons représenter les DISTIC dans un monde hypermoderne à l'aide du schéma suivant (1).

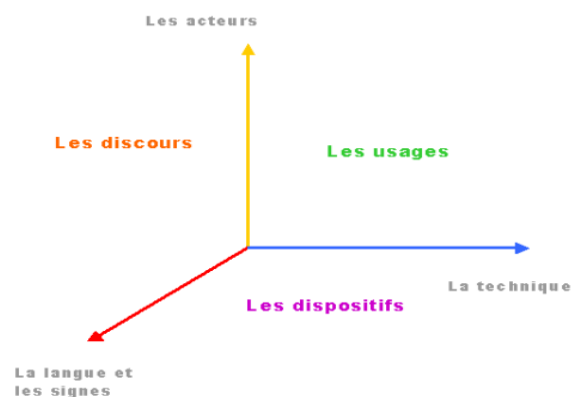


Figure 1 : Matrice de concepts pour penser le DISTIC et son environnement dans l'institution hypermoderne

Ce schéma est aidant en cela qu'il représente de manière matricielle les axes/concepts de technique, de langage et d'homme. Il est aidant en cela qu'il montre la place des "hybrides" des discours, usage et dispositif.

Il est un signe qui ne trompe pas lorsque l'on prend en main l'étude hypermoderne d'un objet : le foisonnement de matrices à trois dimensions ou plus. Michel Foucault (1966) a dès cette époque décrit les disciplines à l'aide d'un trièdre indispensable pour comprendre comment s'articulent les modes de pensée mathématique, empirique et herméneutique.

Une approche hypermoderne (i) mathématise ce qui peut l'être mais pas plus (ii) laisse la place à un travail empirique, praxéologique qui fait remonter ce qui peut ressortir des pratiques des acteurs, des structures de l'organisation et des dynamiques du territoire.

Jacques Ardoino (1988) en particulier souligne que le multidimensionnel n'est pas suffisant et suggère d'en faire une lecture multiréférentielle. Nous avons traduit le propos de Jacques Ardoino par la figure schéma suivante.

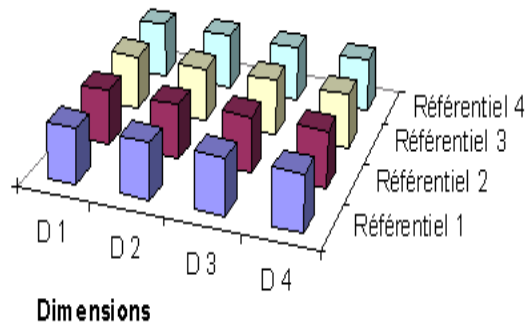


Figure 2 : Quand le chercheur utilise 4 référentiels pour "regarder" 4 dimensions de son objet de recherche.

Il n'est pas inutile de souligner que les dimensions n'appartiennent pas à l'objet réel mais sont un construit de recherche (2). Les référentiels, ce sont des modèles mathématiques, herméneutiques, etc. empruntés à différentes disciplines ou créés par le chercheur pour la nécessité de sa Recherche.

Au croisement d'une dimension et d'un référentiel, on a un "îlot de discours" éventuellement porteur de savoirs (dès 1966, Michel Foucault proposait cette modestie pour les Sciences Humaines).

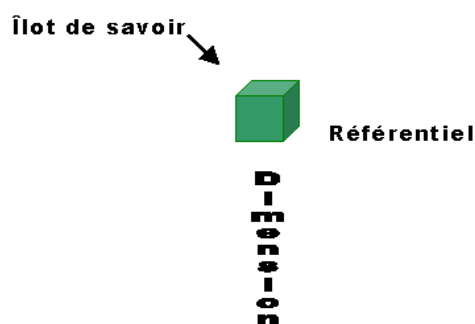


Figure 3 : L'îlot de savoir au croisement de la dimension et du référentiel

Dans le travail non moderne multiréférentiel, on a le "vide essentiel" foucauldien à la fois entre dimensions et entre référentiels.

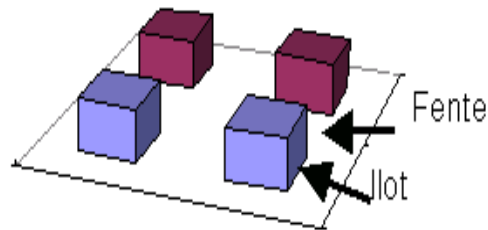


Figure 4 : Entre îlots de discours/savoir, des fentes d'ignorance

Le « credo » hypermoderne est qu'il vaut mieux une bonne construction dont on reconnaît les zones d'ombre qu'une construction où ces dernières sont ignorées. Ces propos rejoignent les exigences de la posture en Intelligence territoriale et plus précisément, les hypothèses à estimer puis valider avant la possible émergence d'un projet d'intelligence territoriale que nous aborderons plus loin dans notre article.

De la synthèse au tryptique 'réseau, médiation, traduction'

Un penseur clé de la modernité est Georg Wilhem Friedrich Hegel (1770-1831) qui, au début du XIX^e siècle publie *Science de la logique* à l'usage des élèves du secondaire. C'est le même auteur qui propose dans *La Raison dans l'Histoire* : « *L'esprit est pensant : il prend pour objet ce qui est, et le pense tel qu'il est* ». La dialectique qui y est exposée suppose qu'il est "couramment" possible de mener un raisonnement en trois temps : thèse, antithèse, synthèse. Or, en amont de la dialectique, il est nécessaire d'avoir "terriblement simplifié" (3), d'avoir transformé un réel complexe en objet de recherche/raisonnement simple.

Car c'est seulement sur le simplifié que peut s'exercer le jeu thèse, antithèse, synthèse. Jacques Ardoino (1988) souligne que dans la vraie vie et, dans la vie de laboratoire en particulier, le maintien de la tension entre thèse et antithèse est tout à fait primordial. Peter Sloterdijk (2002) dans son introduction à sa trilogie *Sphères* souligne également l'écueil hégélien. La coexistence de lectures apparemment contradictoires du réel est ainsi un autre aspect de la non-modernité. Ce n'est donc pas tant la dialectique qui est "fausse" c'est surtout la nécessaire simplification en amont qui sort le problème de sa réalité complexe.

Appliquer la méthode hypermoderne au triptyque 'acteurs, organisation, territoire'

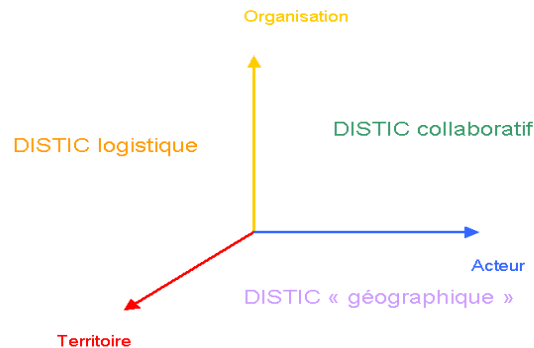


Figure 5 : Acteurs, organisation et territoire et DISTIC appropriés

Notre propos est ici de suggérer une méthode, nous n’entrerons donc pas ici dans le détail. Nous compléterons nos propos dans la partie 2 réservée plus spécifiquement à la présentation de l’intelligence territoriale.

Ce qui nous intéresse, c’est que nous avons le modèle du trièdre déjà mis en relief par Foucault (1966) puis Perret (2004) et que nous pouvons utiliser pour représenter notre triple articulation. Cette phase est indispensable en amont de notre découpe des dimensions.

Par exemple, nous pouvons sélectionner les axes « acteur » et « territoire » et les détailler :

| | Métropole | Outremer |
|------------|-----------|----------|
| Direction | DM | DO |
| Cadres | CM | CO |
| Opérateurs | OM | OO |

Cette approche très « moderne » nous permet de définir ainsi 6 groupes (DM, DO, CM, etc.).

L’approche hypermoderne que nous décrivons ici consiste à penser ces 6 groupes avec le triple concept associant « *réseau, médiation, traduction.* » (Latour, *Op Cit*)

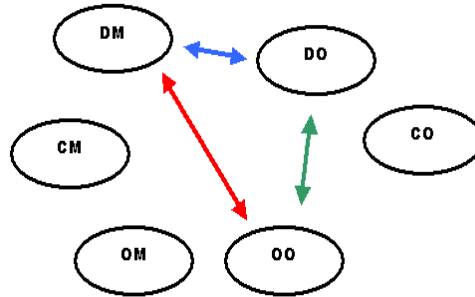


Figure 6 : Sortir les groupes de la matrice pour les penser en terme de réseau, médiation, traduction

Soit, par exemple, une organisation dont le siège est à Nice et une unité dans l'île de La Réunion. Entre directions – DM et DO – il y a des concepts communs de management. Entre acteurs d'outremer – DO et OO – il y a une culture commune. Avec l'émergence du travail avec les DISTIC, avec l'émergence de nouveaux impératifs, il est de plus en plus probable que des échanges directs puissent se faire entre DM et OO sur des thèmes comme l'environnement ou la sécurité. L'organisation et les acteurs doivent se préparer à de telles éventualités en ayant pris la précaution de repérer et d'évaluer les compétences associées à ces opérations. Les professionnels, agents et acteurs (Bertacchini, 2006) du territoire peuvent avoir un rôle préventif et sensibiliser les organisations à ce type de risque et aux solutions possibles.

L'exemple peut paraître trivial mais nous le vivons presque au quotidien dans le cadre de nos missions diverses. Il nous sert ici d'illustration de l'approche hypermoderne qui consiste à (i) mettre les situations en matrice (ii) explorer les dimensions (iii) « démonter » les groupes de la matrice (iv) dessiner les réseaux, lignes de médiations et de traductions (v) penser chaque ligne selon une palette de référentiels de compétences à identifier puis mobiliser.

L'intelligence territoriale, telle que nous la concevons et pratiquons vise à répondre à ces exigences contraignantes, qui appellent une formation autre et que nous pouvons observer au quotidien au contact des acteurs locaux. Nous en présentons maintenant ses principales caractéristiques et décrivons les conditions de son exercice pour le praticien-chercheur.

2. Intelligence territoriale : ancrage théorique, hypothèses, définition.

L'environnement et la construction de la réalité

« *L'environnement tel que nous le percevons, est notre invention.* » (Von Foerster, 1973, p.74). “*A growing body of new knowledge suggests that what we call reality is actually something we construct.*”

La conscience planétaire, écologique, est liée à la cybernétique, née de la seconde guerre mondiale, en réaction contre elle (Bougnoux, 1993) et Serres (1990) dans le *Contrat naturel*, d'évoquer les lois puis de nous inviter à les suivre pour respecter notre environnement. Certes, nous baignons au sein d'environnements variés, proche, intermédiaire et éloigné mais, comment, d'après nos pairs, nous les vivons puis comment l'intelligence territoriale se situe dans cette réponse.

Si l'être vivant perçoit et selon Lévy (1997) *compute* le monde, cela signifie que l'individu projette sa réalité intérieure dans le monde, tout en étant pénétré par lui, par le biais d'une interaction circulaire qui met à mal le partage entre le sujet et l'objet.

L'être vivant s'auto organise, stipule lui-même son but, détermine ses critères propres de distinction, d'action et 'calcule' un milieu incertain en pratiquant un tri, une sélection ou traduction en visant la transformation d'un désordre *en* son ordre (Bougnoux, *Op.Cit*).

- le sujet auto organisé vit retranché derrière sa clôture informationnelle ou cognitive ;
- cette clôture informationnelle est elle-même produite par la clôture organisationnelle de l'organisme ;
- le vivant interprète les relations avec son milieu (la clôture sémiotique et le '*j'ai l'image- mentale : la tiercéité*', (Deleuze, 1983) et ne les limite pas exclusivement à celles d'avec ses pairs (Peirce, 1931-1935).

Les éléments épistémologiques précédents mettent l'accent sur l'approche relationnelle, la pragmatique ou de sujet à sujet, ou lorsque en interagissant avec l'autre, nous découvrirons ainsi la *certaine* incertitude quant à la règle du jeu, la manière de décrire le système et, sur le constructivisme.

Mucchielli (2004, p.130) propose une « *approche communicationnelle compréhensive* » d'un phénomène comme élément d'un système '*en action*' composé « *d'acteurs et d'objets cognitifs externes et comme élément contribuant, dans un mouvement circulaire, à l'émergence d'un autre phénomène.* ». Ce sera donc se situer dans le paradigme de la complexité, paradigme mis en lumière par les travaux d'E.Morin (1991 et 2005 en réédition).

Est complexe ce qui ne peut se résumer en un maître mot, ce qui ne peut se ramener à une loi, ni se réduire à une idée simple. (Morin, 2005) ou '*la réouverture des clôtures*' (Bertacchini, Gramaccia, Girardot, 2006) nous invitent à re-chercher, au cas par cas, sur le terrain, immergé dans le milieu, l'inter, le maillage, les dispositifs et Sitic, les faits sociaux et, l'action. C'est pourquoi, comme l'expliquent Breton & Proulx (1989) « *la communication constitue ainsi la dernière et la meilleure des idéologies ou des religions de rechange : idéologie de la conciliation universelle car elle ne se connaît pas d'ennemi, sinon le démon inévitable du bruit.* ». Nous avons proposé en 2004 de situer l'intelligence territoriale entre '*Information et processus de communication*'.

L'intelligence territoriale : problématique, état de l'art, champs possibles, proposition d'actions.

Bougnoux (1993, p.14) décrit le pivot de la relation partout où il pénètre « *le modèle communicationnel pose la relation avant les termes de celle-ci. Il étudie non des choses mais des flux et remplace la vision sectorielle et statique du monde par l'approche de sa complexité dynamique.* ». Pour ce qui nous concerne, nous traiterons d'intelligence d'action associée à l'action territoriale.

L'espace, nous l'assimilons au territoire décliné, déclinable c'est-à-dire physique et virtuel avec en interface agissante et productrice de signes, l'acteur possédant désormais en quasi instantanéité les dimensions suivantes, local et distant, nomade et sédentaire, en mode synchrone et asynchrone, sur un territoire unique et multiple à la fois. Nous associerons dans cette ultime section les mots intelligence et territoire. Nous présenterons successivement la problématique de l'intelligence territoriale, l'état de l'art, les champs d'action possibles que nous illustrerons par des propositions d'action.

Problématique de l'intelligence territoriale

En page d'accueil du portail internet de la Caenti, [] nous pouvons y lire : « *L'intelligence territoriale met les technologies de la société de la connaissance au service du développement durable des territoires.* »

En d'autres termes, il s'agit de comprendre et modéliser comment les acteurs vivent leur territoire (Dumas, 2006) ; comment vous, moi, les entrepreneurs, les élus, les institutions se constituent et interagissent pour donner une identité territoriale à leur communauté et la relier au monde environnant. Et réciproquement. Le concept s'est généralisé dans les années 2000, en parallèle avec le phénomène de globalisation planétaire. Il rencontre aujourd'hui l'Europe et le développement durable. C'est un phénomène d'information et de communication. En tant que branche des sciences humaines et sociales, l'intelligence territoriale est essentiellement multidisciplinaire.

L'« intelligence territoriale » implique des processus d'interaction, des méthodes et des outils de connaissance et d'action. Elle a notamment pour objectif de contribuer à la rénovation de la gouvernance locale.

État de l'art de l'intelligence territoriale

L'intégration des équipes de recherche et des acteurs territoriaux pour donner aux outils d'intelligence territoriale une dimension européenne remet en question l'usage des outils, méthodologies, procédures de recherche et bases de données ainsi que les pratiques, la participation, le partenariat et l'approche globale. Quel est l'état de l'art actualisé dans ce domaine qui requiert une approche multidisciplinaire des champs de la connaissance territoriale, de la gouvernance territoriale et de l'ingénierie territoriale ?

Inscrite par le CNU 71^e dans les champs relevant des Sciences de l'Information et de la Communication depuis 2004, l'intelligence territoriale éclose avec la pénétration du territoire par les TIC. Traditionnellement, l'Intelligence Territoriale s'est nourrie de l'économie, de la géographie, des Sciences et Technologies de l'Information et la Communication (STIC) et de la gestion du savoir. Les liens avec l'intelligence économique et les STIC sont souvent cités dans les définitions actuelles de l'intelligence territoriale. Les systèmes d'intelligence territoriale ont besoin d'utiliser les processus traditionnels de transmission de l'information et les technologies de l'information et de la communication à travers les sites Intranet ou Internet, la documentation, les systèmes d'information géographique -SIG-, les Systèmes Communautaires d'Information Territoriale -SCIT- et l'analyse de données.

Les activités de recherche en Intelligence Territoriale actuellement en cours sont principalement dirigées par Jean-Jacques Girardot (<http://mti.univ-fcomte.fr>) ainsi que par Philippe Dumas et Yann Bertacchini (<http://i3m.univ-tln.fr>). Leurs définitions suivent la même dynamique et affirment que l'intelligence territoriale :

- Concerne « tout le savoir multidisciplinaire qui améliore la compréhension de la structure et des dynamiques des territoires » (Girardot, 2002)
- Permet « une évolution de la culture du local fondée sur la collecte et la mutualisation entre tous ses acteurs des signaux et informations, pour fournir au décideur, et au moment opportun, l'information judicieuse » (Herbaux, 2002)
- Rapproche « l'intelligence territoriale en tant que processus cognitif et d'organisation de l'information, et le territoire en tant qu'espace de relations significatives » (Dumas, 2004)

Ou encore « un processus informationnel et anthropologique, régulier et continu, initié par des acteurs locaux physiquement présents et/ou distants qui s'approprient les ressources d'un espace en mobilisant puis en transformant l'énergie du système territorial en capacité de projet. De ce fait, l'intelligence territoriale peut être assimilée à la territorialité qui résulte du phénomène d'appropriation des ressources d'un territoire puis consiste dans des transferts de compétences entre des catégories d'acteurs locaux de culture différente » (Bertacchini, 2004)

L'intelligence territoriale, objet et champ scientifique tel que reconnu par le Cnu 71^e section en 2004, se pose à la convergence de l'information, de la communication et de la connaissance, traduit une relation 'Espace-territoire',

succède à la territorialité, en tant que phénomène d'appropriation ou de réappropriation des ressources, enfin, permet l'énoncé du projet territorial lorsque l'échelon territorial arrive à formuler un projet de développement. D'un point de vue épistémologique et méthodologique, l'expression, certes audacieuse, d'intelligence territoriale souligne la construction d'un objet scientifique qui conduit *in fine* à l'élaboration d'un méta-modèle du système territorial inspiré des travaux de Schwarz¹⁷⁴ (Schwarz, 1997).

Pour ce qui nous concerne, cette démarche ne vise pas exclusivement à une modélisation de nature systémique associée à une matrice des processus territoriaux de nature structuraliste et fonctionnaliste. Nous inscrivons nos travaux en Sciences de l'Information et de la Communication et, en tant que tels, ils se réfèrent aux approches sociales, c'est-à-dire inter relationnelle, à la théorie systémique, c'est-à-dire informationnelle (théorie de l'information et de l'énergie associée imputable, entre autre, aux Tic) enfin, au constructivisme, c'est-à-dire à une approche communicationnelle en référence à la territorialité qui compose et recompose le territoire.

Nous compléterons cette nécessaire mais synthétique présentation en rappelant, comme l'ont souligné déjà d'autres travaux, dans d'autres disciplines, que l'étude d'un territoire sous tend une connaissance initiale incertaine. Il est donc nécessaire de souligner le caractère heuristique de cette approche et d'indiquer que sur un plan ontologique, nous nous référons à une pragmatique du territoire et de ses acteurs, du Chercheur dans sa relation avec la Société. Enfin, nous croyons utile de préciser que l'intelligence territoriale ne saurait se limiter et être réduite à une démarche de veille mais, relève plutôt d'une logique de projet de type '*Bottom up*' qui va tenter de diffuser les éléments d'une attitude pro-active ou d'anticipation des risques et ruptures qui peuvent affecter le territoire (Herbaux, 2006).

Dans la poursuite de l'introduction à la 2^e partie de notre contribution, plutôt de nature théorique, nous préciserons que notre conception de l'intelligence territoriale met l'accent sur, la solidarité de destin en réponse à l'accroissement de la complexité comme l'évoque la proposition de Morin (Morin, 2005), p124 : « *la solidarité vécue est la seule chose qui permette l'accroissement de la complexité*¹⁷⁵ » et d'autre part, compte tenu de l'inscription de nos travaux en Sciences de l'Information et de la Communication, sur l'enjeu associé à ce champ, à savoir que la communauté des enseignants chercheurs en Sic est invitée à adopter une attitude résolument pro active dans les mutations en cours

174 Schwarz E., « Toward a Holistic Cybernetics. From Science Through Epistemology to Being », *Cybernetics and Human Knowing*, Vol. 4 n° 1, Alborg, 1997.

175 Morin, E., *Introduction à la pensée complexe*, 158 p, « Points Essais », n°534, Seuil, Paris.

en s'emparant des opportunités offertes par les pôles de compétitivité tout en ayant présent à l'esprit le défi que souligne Mucchielli, (Mucchielli, 2004) p146 « *Les années à venir nous diront si les sciences de l'information & de la communication parviendront à se fortifier dans leur interdisciplinarité.* ».

Le territoire : une lecture théorique rétro prospective

Nous essaierons dans cette section, sans prétendre à l'exhaustivité du traitement de l'objet 'territoire', de présenter les principales évolutions intervenues, et constatées par des auteurs, sur deux décades (1990-2010) de la nature du territoire, conséquences de lois et règlements, d'usages permis par les Tic ou conséquences de l'usage des Tic. Nous rappellerons pour mémoire notre thèse et HDR qui visaient à répondre à la question double de recherche suivante formulée de la sorte :

en 1^{er} volet « *comment expliquer que certains territoires font aboutir leur politique de développement alors que d'autres échouent ?* » et

en 2^e volet, « *comment expliquer, alors que les Tic sont accessibles aux territoires, que certains territoires arrivent à les intégrer dans leur politique de développement et d'autres pas ?* »

Bernard Poche¹⁷⁶ cite Scivoletto qui distingue trois types d'espace :

- Organique, qui procède de la situation et du conditionnement biologique, comportemental ou éthologique, et qui constitue une expérience instructive de la territorialité ;
- Perceptif, résultant de processus sensoriels ;
- Symbolique, qui s'identifie à l'abstraction.

Ces espaces peuvent s'interpréter de la façon suivante : l'espace organique peut être rapproché de la dimension physique (l'espace tel qu'il est) ; l'espace perceptif de la dimension cognitive (l'espace tel qu'il est appréhendé) ; l'espace symbolique de la dimension normative (l'espace tel qu'il est abstrait en fonction des normes propres à chaque acteur). Le parcours de ces trois espaces peut conduire à la construction d'un territoire.

En tant que système, le territoire peut être conçu comme non isolé, non-linéaire et auto-organisant. Il est non isolé car il est soumis à des flux d'énergie et de matière qui tendent à renouveler ses éléments. Il est évidemment non-linéaire car il est le lieu de multiples interactions, créant ainsi une complexité de comportements qui ne peut pas se résumer à un modèle simple et déterministe.

¹⁷⁶ Poche B, *L'espace fragmenté. Eléments pour une analyse sociologique de la territorialité*, L'Harmattan, Paris, 1996.

A fortiori, l'évolution d'un territoire, avec ses composants multiples, ne se place pas sur une trajectoire déterminée à l'avance. Dans des limites ainsi définies, le territoire est aussi un système auto-organisant.

N.Wiener (1985) écrit : « *L'information n'est qu'information. Elle n'est ni masse ni énergie.* » La DATAR, en 1998, propose « *le développement territorial est une organisation à construire par de l'information en reliant des acteurs publics et privés, engagés dans une dynamique de projet sur un territoire.* » Atlan¹⁷⁷ déclare que « *la création de signification de l'information est au centre des phénomènes d'auto organisation* ». A sa suite nous pouvons constater que le territoire est composé d'éléments porteurs de sens à la condition que ces éléments soient perçus. Ces éléments porteurs de sens sont les vecteurs de la territorialité que l'on peut donc définir comme l'agent qui permet de transformer l'espace en territoire. Il s'agit donc d'une analyse sémantique qui s'attachera aux processeurs producteurs du sens territorial ainsi qu'aux signes, signaux émis par les acteurs d'un territoire.

Le territoire : les plans de l'analyse.

Pour Bailly¹⁷⁸, le territoire est d'abord « *un espace terrestre, réel et concret, (qui) est donné, vécu et perçu* ». Il est donné car concret et réel, vécu par la confrontation de son identité avec nos intentionnalités et nos finalités, perçu par le contact de proximité et les dimensions de notre interaction avec lui. La relation au territoire est perçue au travers des rôles assumés par l'acteur. Inversement, le territoire peut être vu comme « *un ensemble de construits relationnels, une espèce d'extériorisation spatiale d'un groupe social.* » comme le propose Poche¹⁷⁹. Au travers du jeu social, les acteurs définissent un système humainement construit avec le territoire.

Major¹⁸⁰ à la suite de Schwarz¹⁸¹ propose d'établir un modèle du système «territoire», de nature informationnelle, qui rende compte à la fois de la matérialité des objets territoriaux, des approches cognitives différentes des intervenants qui en effectuent une lecture spécifique, et du sens «territorial» qui transforme l'espace en ressources partagées. Le modèle systémique que ces auteurs ont élaboré, et que nous avons contribué à améliorer en l'appliquant, se décompose en trois plans fortement imbriqués et indissociables l'un de l'autre :

¹⁷⁷ Atlan H., *A tort et à raison*, Seuil, Paris, 1986.

¹⁷⁸ Bailly & al, Collectif, *Stratégies spatiales : comprendre et maîtriser l'espace*. GIP reclus, Montpellier, 1995.

¹⁷⁹ Poche B., déjà cité

¹⁸⁰ Major W., «Approche systémique du territoire», Colloque de la Systémique, Université de Zurich, 1999.

¹⁸¹ Schwarz E, *Toward a Holistic Cybernetics. From Science Through Epistemology to Being, Cybernetics and Human Knowing*, Vol. 4 n° 1, Alborg, 1997.

-celui de la matière physique (premier niveau) : les aspects énergétiques et entropiques.

- celui de l'information (deuxième niveau) : les aspects relationnels

- celui de l'identité (troisième niveau) : les aspects holistiques.

Ces niveaux sont à considérer comme des ensembles imbriqués, un système complexe, de nature différente. Ce modèle est aussi une représentation de la complexité d'un système. Dans cette perspective, nous allons décrire chacun des trois plans et définir leur contenu : objets physiques et concrets au premier plan ; relations et informations, mais aussi agrégation ou composition d'objets dans des concepts au second plan ; enfin, territoire en tant qu'espace porteur de sens pour l'acteur et en tant que lieu d'interactions multiples entre acteurs au troisième plan.

Le territoire : le plan physique/organique.

Nous commençons la description du modèle systémique par le plan physique, celui de la matière et de tout ce qui est construit à partir de cette matière. Au préalable, et à la suite de Prelaz-Droux¹⁸², nous identifierons trois types d'éléments-objets dans le territoire. Il s'agit des éléments :

- constitutifs, qui correspondent à une réalité concrète du territoire. Pour les classer Prelaz-Droux¹⁸³ distingue trois domaines génériques : les infrastructures équipant le territoire en réseaux et ouvrages de génie-civil; le milieu naturel (sol, eau, air, faune, flore) et le milieu anthropique; les activités économiques, sociales et culturelles.
- virtuels que nous, pouvons classer en deux types : virtuels normatifs et symboliques. Ils seront présents lorsque nous étudierons les représentations d'un territoire sur Internet.
- les éléments facteurs et factuels : un exemple d'élément facteur peut être l'innovation technologique. L'innovation technologique est à la fois porteuse de gains de productivité, de changement et d'adaptation à de nouvelles conditions de travail. Mais elle peut également générer du chômage. Ainsi les éléments facteurs nécessitent une interprétation et peuvent conduire à l'émergence d'éléments factuels. D'une part, pour apparaître ou disparaître, les éléments factuels utilisent un ou plusieurs objets constitutifs (exemple : les unités de production pour l'innovation technologique) D'autre part, pour pouvoir en interpréter le sens, il faut faire référence à un modèle explicatif qui va fonctionner en tant que contexte d'interprétation (l'innovation technologique).

¹⁸² Prelaz-Droux R, Conception d'un système d'information à référence spatiale pour l'aménagement et la gestion du territoire, Approche systémique et procédure de réalisation, EPFL, Lausanne, Suisse, 1995.

¹⁸³ Prelaz-Droux R., (1995) op cité.

Le territoire : le plan de l'information.

Le deuxième plan du modèle met en évidence les informations circulantes et les relations entre les objets du premier plan. L'étude de la présence d'un territoire dénommé sur Internet, les liens existants entre sites nous informent sur ce construit relationnel. Toujours à la suite de Prelaz-Droux¹⁸⁴ nous pouvons retenir d'une part, les éléments identificateurs et d'autre part, les relations entre les objets. En ce qui concerne les objets constitutifs, on remarque au plan de l'information : les relations topologiques liant les éléments par des notions de voisinage, d'adjacence, d'intersection, d'appartenance, d'inclusion ; les relations d'utilisation ou d'occupation : les véhicules utilisant des voies de circulation, les entreprises utilisant des fournitures pour produire ou des réseaux pour distribuer leurs produits ; mais aussi, les bâtiments occupent un certain volume et une surface au sol, tout comme la végétation. L'étude du plan de l'information pourrait être développée en théorie concernant les objets et les objets facteurs. Cependant, compte tenu de la complexité de cette description et notamment au regard d'une problématique comme celle de l'influence d'Internet sur la construction d'un territoire.

La démarche d'observation appliquée au plan de l'information

La finalité de la démarche d'observation est l'appréciation de la territorialité comme sens donné au territoire. Cette veille correspond au plan de l'information. Elle s'intéresse aux objets virtuels. Nous pouvons à présent décrire ces objets. Les objets territoriaux virtuels sont issus de processus d'abstraction appliqués aux éléments du territoire par les acteurs et regroupent, de manière composite, une série d'objets constitutifs. Nous pouvons les classer en deux types : normatifs et symboliques.

- *Les objets virtuels normatifs : Les entreprises, qui rassemblent à la fois des hommes, des bâtiments, des surfaces d'implantation, des ressources financières, mais aussi du savoir-faire ou des réseaux de distributions relèvent des objets virtuels normatifs. On peut aussi citer les zones d'affectation ou les pôles d'échange associés à l'aménagement du territoire.*
- *Les objets virtuels symboliques : Ces objets sont porteurs d'une projection affective, et font référence alors à une histoire¹⁸⁵. Le rôle des objets virtuels dans le plan des relations qui forment la territorialité est important. En effet, ils sont aussi le résultat d'un processus de complexification du territoire en rapport avec une activité. Ils marquent la volonté d'un intervenant décisionnel de poser les règles du jeu pour essayer de le contrôler, et en tous cas d'apparaître comme partenaire à*

¹⁸⁴ Prelaz-Droux R.,(1995) op cité.

part entière dans ce jeu. Ils peuvent donc devenir, par ce biais, des outils de stratégie et des enjeux à fort pouvoir symbolique.

Les objets virtuels normatifs et symboliques sont associés étroitement. Lorsque nous recourons à une démarche de veille appliquée au territoire, nous allons évoluer au travers de trois dimensions qui sont pour la dimension physique : la proximité instrumentale, pour la dimension cognitive : la représentation des objets, pour la dimension normative et symbolique : la gestion de l'héritage symbolique. Les processus producteurs de sens (proximité instrumentale, représentation des objets territoriaux, gestion de l'héritage symbolique) ont pour objectif de construire une forme de connaissance, socialement élaborée et partagée, pour l'utilisation conjointe des ressources d'un même espace et concourent à la création d'une représentation de la réalité commune au groupe social au sens de Jodelet¹⁸⁶. La territorialité peut se concevoir comme une représentation sociale d'un groupe s'appropriant un espace de ressources et se construit d'abord dans le rapport de l'individuel au collectif, et dans l'intériorisation des modèles de comportements adéquats, permettant de se situer dans une histoire commune. Cela sous-entend que la territorialité fait l'objet d'un apprentissage, - en tant que forme de connaissance -, dans le contexte d'un modèle de référence et de processus aidant à la construction de cette connaissance. Enfin, le rôle du groupe en tant que formateur du sens, dans la dimension intersubjective et dans la réalité de la pratique territoriale par le savoir faire, est essentiel pour normer et réguler les comportements individuels sur le territoire.

Le tableau suivant conclut sur les caractéristiques de la territorialité :

| TERRITORIALITE | ELEMENTS | PROCESSUS | ACTEURS CONCERNES |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Dimension physique | Objet territorial | Proximité instrumentale | Individu, Institutions |
| Dimension cognitive | Langue, éléments d'interprétation | Représentation des objets | Groupe social dans son ensemble |

¹⁸⁵ Bertacchini Y, «How to federate some local resources by developing new links ? », Proceedings of ISA 23 Conference Rio de Janeiro, The Endless Transition, *Sciences Studies*, USA, 2000.

¹⁸⁶ Jodelet D, *Représentations sociales : un domaine en expansion*, in «Les représentations sociales». Sociologie d'aujourd'hui, PUF, Paris, 1997.

| | | | |
|--|-----------------------------|---|-----------------------------|
| Dimension normative et symbolique | Règles, signes, symboles | Gestion de l'héritage Symbolique (rites) | Autorités par délégation |
|--|-----------------------------|---|-----------------------------|

Tableau 1 : La territorialité : représentation sociale d'un groupe s'appropriant un espace de ressources.

La proximité instrumentale peut être traduite par l'accès aux ressources d'un espace commun, par l'utilisation d'un objet et met en valeur, directement, les enjeux sociaux de l'appropriation. La rencontre formelle et informelle d'acteurs différents s'organise au travers du réseau des parties prenantes à l'action sur l'objet territorial et autour d'une régulation et de rituels.

La dénomination des objets territoriaux dans la langue permet leur représentation et leur communication en constituant l'identité du groupe social par la définition d'un langage de la spatialité du groupe. La territorialité passe donc par une "lisibilité" de l'espace, lisibilité partagée par un groupe dans sa pratique du territoire.

La dernière dimension regroupe les objets virtuels qui symbolisent la référence aux comportements attendus, les règles en vigueur, et cristallise ainsi, autour de l'objet territorial, le sens normatif. Il s'agit de permettre le repérage du comportement individuel pour pouvoir l'inscrire dans une histoire collective mais aussi permettre le rappel de l'appartenance au même espace.

De l'environnement et des ressources à mobiliser

L'environnement du territoire et ses composants technologiques, financier, juridique, humain ont muté vers davantage de complexité. Mais, la complexification (Wagensberg, 1999) et son corollaire, l'incertitude, font peur. Les savoirs requis de la part des acteurs en charge de définir, d'appliquer et de suivre les réalisations d'une politique locale ont également évolué. Comment dès lors orchestrer ces mouvements pour bâtir une intelligence, que nous nommons territoriale en référence à un mouvement de développement du local, à partir des ressources localisées en mobilité ou latentes ? Nous présenterons dans notre contribution et ce, à partir de notre expérience, les hypothèses préalables à l'engagement ou Comment mobiliser des ressources locales après détecté leurs gisements de potentialités?

Un préalable à la mise en commun d'expériences

Pour prétendre à la dynamisation spatiale de leur contenu, les collectivités locales détectent puis combinent les compétences disponibles, localisées et/ou mobiles. Ce travail d'inventaire est opéré en vue de structurer leur capital de ressources et d'intelligences dans l'optique de faire aboutir une politique de développement. La connexion de ce capital latent ou révélé ne s'obtient pas dans tous les cas. Nous allons considérer le préalable à une tentative de développement territorial.

Nous formulerons l'hypothèse suivante : *«L'existence ou l'inexistence d'un réseau de relations entre acteurs locaux peut s'avérer être une barrière ou un catalyseur dans la construction ou la reconstruction du lien territorial.»* (Bertacchini, 2004). Ce tissu relationnel, physique ou virtuel, permet la mobilisation des compétences locales autour d'un objectif partagé et dans l'hypothèse de compétences complémentaires à réunir, à faciliter leur acquisition par un mode d'apprentissage approprié. Ainsi, puisqu'il y a des inégalités d'accès, ces dernières engendrent des asymétries dans les mécanismes d'évaluation des auteurs de l'histoire locale (Jayet et Wins, 1993, 1996). Sur la base de cette hypothèse, les espaces engagés dans la voie de leur médiatisation ne possèdent pas tous la même capacité d'accès au développement. Les informations transmises, échangées par leurs membres sont entachées d'une déficience, d'une déformation de leur contenu et dans leur incapacité à former le réseau relationnel. A priori, l'histoire de ces acteurs locaux ne leur permet pas ou leur interdit d'investir dans leur futur. A posteriori, la déficience du contenu de l'information échangée ne favorise pas leur adhésion au réseau. Dès lors, les relations affichées mais non partagées autour de cet objectif ne peuvent se reproduire durablement et compromettent la valorisation territoriale. La construction du lien social échoue et la transmission d'un patrimoine collectif ne s'opère pas. La tentative de médiation (Bertacchini, 2007), l'intelligence territoriale, que nous proposons peut s'avérer être une réponse.

Le point de départ et d'arrivée : le capital formel territorial

A l'origine physiques, les échelons territoriaux ont intégré ou intègrent progressivement les TIC. Ces dernières brouillent les découpages administratifs et favorisent l'émergence de territoires virtuels. Ainsi, la " société de l'information " se construit. S'il est primordial que les territoires intègrent ces technologies de l'information et de la communication, il est tout aussi nécessaire qu'ils la nourrissent, au risque de se trouver marginalisés sur un plan national comme international. Le processus d'intelligence territoriale que l'on peut qualifier de démarche d'information et de communication territoriales trouve ici sa pleine justification dans l'aide apportée à la constitution du capital

formel d'un échelon territorial (Bertacchini, 2007). A notre sens le capital formel d'un échelon territorial est le préambule à toute politique de développement, qu'il s'agisse de politique de mutation territoriale, de reconversion, ou d'innovation.

Nous voyons bien ainsi, que les aspects portent en effet tout autant sur un volet infrastructures, réseaux de télécommunications à haut débit (tuyaux) que sur les supports et le contenu des documents numérisés créés grâce à ces outils. De tels enjeux intéressent tous les secteurs de la société, de l'éducation à l'économie en passant par la santé ; du monde de l'administration à celui de l'entreprise, en passant par le particulier. L'intelligence territoriale s'appuie sur un maillage de compétences pluridisciplinaires détenues par des acteurs locaux de culture et donc de codes différents.

Les hypothèses de la grammaire territoriale

D'un point de vue des S.I.C¹⁸⁷, ce processus informationnel autant que anthropologique suppose la conjonction de trois hypothèses :

- Les acteurs échangent de l'information (génération d'énergie à titre individuel et/ou collectif)

- Ils accordent du crédit à l'information reçue (captation-échange de l'information);

- Le processus de communication ainsi établi, les acteurs établissent les

réseaux appropriés et transfèrent leurs compétences (mobilisation et transfert

d'énergie : formulation du projet).

Lorsque ces hypothèses sont réunies et vérifiées, les gisements potentiels de compétences peuvent être repérés à l'aide d'une action d'information et de communication territoriales puis mobilisés plus tard dans la perspective de l'écriture d'un projet de développement. Nous pensons qu'il s'agit du préambule à la définition d'une politique de développement local de nature endogène apte à répondre au rapport concurrentiel à venir entre les territoires.

Innovation et local

Le territoire sera prochainement plus orienté dans un rapport de force concurrentiel où le traitement de l'information sera essentiel (Herbaux, 2005). Les mutations culturelles liées au développement des TIC, les nouvelles formes

¹⁸⁷ Sciences de l'information et de la communication

d'affrontement indirect résultant de cette évolution technologique sont encore mal identifiées par les acteurs du territoire. En exemple, la captation de l'installation d'une entreprise et des taxes locales associées avaient trouvé une solution prompte dans les contrats d'agglomération et de communautés de commune qui en mutualisaient les recettes ; ce faisant elle en limitait de fait un processus d'apprentissage dans la conquête de ressources. La mondialisation, les délocalisations obligent les pays à puiser dans les projets à dominante culturelle et touristique pour espérer capter quelques revenus d'une population de nomades aisés. La concurrence épuise l'originalité des projets et leur essoufflement ne résidera pas dans un aspect uniquement technique.

Le territoire doit évoluer dans sa culture et accéder à une véritable mutualisation de l'information au sein d'un processus d'intelligence territoriale dont Bertacchini (2004) *Op.Cit* propose la définition suivante :

«On peut considérer l'intelligence territoriale comme un processus informationnel et anthropologique, régulier et continu, initié par des acteurs locaux physiquement présents et/ou distants qui s'approprient les ressources d'un espace en mobilisant puis en transformant l'énergie du système territorial en capacité de projet [...] L'objectif de cette démarche, est de veiller, au sens propre comme au sens figuré, à doter l'échelon territorial à développer de ce que nous avons nommé le capital formel territorial».

Cette définition ne se réduit pas au seul 'Territoire numérique' tel que critiqué par Musso (2008, 2009) et met l'accent sur 'la solidarité vécue' au sens de Morin (*Op Cit*).

Le territoire avec ses rites, ses héros, ses symboles et ses valeurs qui en constituent l'histoire, compose le théâtre d'un non-dit qui rythme les échanges entre les hommes. Il y a capitalisation d'une culture des signes et des postures (l'habitus de Bourdieu), (Bourdieu, 1994) p.24 qui établit une grammaire de communication et fonde l'identité du groupe local Ce constat se trouve au centre de la recherche sur les problématiques territoriales au Québec (Herbaux, 2004) *Op.Cit* et nous éloigne des prophéties béates sur les rôles des TIC (Sfez, 1991).

Du territoire politique vers l'identité territoriale comme capacité de projet

La création d'un environnement favorable est un pré requis de toute innovation émergente au sein de la société ; Il s'agit d'évoquer la supériorité des structures et dans les techniques d'encadrement. Un premier objectif est de créer localement un terrain institutionnel, informationnel, comportemental où les acteurs puissent exprimer leurs perceptions, enrichir leurs savoirs, affirmer leurs compétences et peser sur le processus de développement ; il porte sur l'environnement politique, la reconnaissance d'un pouvoir local,

l'instrumentation technique et administrative et la remobilisation sociale des acteurs locaux. Les modalités d'échange des informations sont au centre de ces rapports.

Cette approche du territoire consiste à définir le cadre conceptuel de l'accompagnement d'un processus démocratique ascendant et la proximité spatiale est au cœur de cette spécificité territoriale. Elle n'est pas forcément impliquant de proximité sociale et identitaire, mais relève d'une première étape de construction d'un nouveau territoire, à travers un processus graduel d'émergence d'appropriation territoriale, qu'il s'agit d'accompagner et de favoriser. Cette appropriation, phénomène de représentation symbolique par lequel les groupes humains pensent leur rapport à un espace matériel, ne peut se construire que par l'intégration progressive d'un sentiment local, au travers d'un processus mental collectif. Brunet (Brunet, 1990) nous a instruit que la prise en considération du seul espace vécu a montré ses limites et que l'émergence d'une identité territoriale ne peut pas se résumer à une activité économique, sociale ou culturelle commune dépourvue d'existence politique ou administrative reconnue. La seule facette du vécu au sein du local, n'est ni génitrice, ni constitutive du territoire. En témoignage, l'habitat de résidence secondaire n'est pas obligatoirement concourant à un engagement dans le projet local. Enfin, l'identité territoriale ne se réduit pas davantage à une identité politico juridique ou à l'enracinement dans un lieu ; il y faut cela, et quelque chose de plus : une conscience (Brunet, *Op.Cit*). Il s'agit ainsi de faire émerger un espace politique local (Levy, 1997), dont les acteurs se sentent responsables et où se jouent des relations de pouvoir (Bourdieu, 1980) en vue de son appropriation (Raffestin, 1981). Durkheim, (Durkheim, 1977), p. 138 avance « Pour que les suffrages expriment autre chose que les individus, pour qu'ils soient animés dès le principe d'un esprit »

Les modalités de transfert de compétences entre les acteurs

De très nombreux rapports nous ont certes éclairés sur les enjeux de l'introduction des technologies de l'information dans les cursus citoyens (C.G.P, 1994,1999), (Lefèvre et Tremblay, 1998) notamment en ce qui concerne l'éducation à l'emploi et à la citoyenneté. Ces rapports soulignaient que l'avènement de la société de l'information allait permettre la prise en compte des besoins des personnes en remettant l'élève au centre du système éducatif, le citoyen au cœur de la démocratie et le client à la base du marché.

En même temps si cette société recèle la capacité en son sein de pouvoir universaliser l'accès au savoir et aux richesses culturelles de l'humanité, de resserrer le lien social et donne leur chance aux petites sociétés innovantes (Etchegoyen, 1999), il y a loin de la coupe aux lèvres et nos observations au

contact des acteurs et du terrain nous montrent que nous sommes très éloignés d'un développement harmonieux et équilibré et qu'une concurrence effrénée existe entre les territoires. Les choix technologiques à opérer par les territoires et les décideurs locaux renforcent la complexité et ses exigences « *La solidarité vécue* » au sens de Morin ainsi que les zones d'incertitude dans le processus d'acquisition de l'information jusqu'à la prise de décision. Nous aurons à composer voire nous débattre avec les effets de la crise exceptionnelle que nous traversons, et que personne, experts inclus, n'avait prévu.

Selon Franck Sérusclat (1999) « *les différentes pratiques tendent à se rejoindre et contribuent à l'élaboration, même dispersée, d'une pédagogie de l'autonomie et de la responsabilité qu'il faut autoriser.* ».

Les observations formulées par le rapport Sérusclat mentionnent également le fait que "*les liaisons non linéaires entre éléments d'information rendent possible l'examen d'une question selon de multiples perspectives.*". Par non linéaires, l'auteur entend des informations relatives à un même sujet ou un sujet proche et issues de sources multiples et sans liens apparents. Voilà, entre autres motifs, pourquoi nous avons introduit l'hypermodernité et son cadre de référence. Conjointement à ces observations, l'environnement du territoire et ses composants technologiques, financier, juridique, humain ont muté vers davantage de complexité comme nous venons de le souligner. Mais, la complexification (Wagensberg, 1999) et son corollaire, l'incertitude (Filbet et Tazi, 1999) font peur. Les savoirs requis de la part des acteurs en charge de définir, d'appliquer et de suivre les réalisations d'une politique locale ont également évolué. Et pourtant, est-ce que les formations de nos décideurs se sont adaptées et ont-elles intégré les facteurs qui modifient toute l'appréhension du cycle de la décision locale ?

Sur la base de ces quelques observations, comment tenter d'orchestrer ces mouvements pour bâtir une intelligence, que nous avons nommée territoriale en référence à un mouvement de développement du local, et de le faire à partir des ressources localisées, en mobilité ou latentes ? Aux fins d'illustration nous présenterons dans la 3^e partie de notre contribution deux recherches doctorales, dont une a déjà fait l'objet de soutenance. Ces recherches doctorales sont en relation avec notre expérience et les hypothèses préalables à l'engagement ou « *Comment mobiliser des ressources locales après détecté leurs gisements?* »

3. Présentation des recherches doctorales : Nord Pas de Calais, Languedoc Roussillon

Même si dans le cadre de cet article, nous nous sommes limités à la présentation de deux recherches doctorales, dont une a déjà été soutenue (Nord Pas de Calais, 2006), et une autre est en cours de finalisation

(Languedoc Roussillon, 2012), nous avons pu extraire un certain nombre de caractéristiques communes aux thèses menées dans la période 2000-2010 dans le cadre de l'intelligence territoriale. Sans prétendre à l'exhaustivité, et en complément des travaux Australiens de Bruce (2000) sur *Information Literacy*, Hughes & alii, (2009) nous présentons maintenant ces caractéristiques déclinées de la façon suivante : cadre général et caractéristique générique, relation information-processus-communication, l'articulation observation-participation-Recherche, le processus compétences-échanges-transferts, le *process* de production Technologies-numérique-réseaux.

Cadre général et caractéristique générique

-la contribution du doctorant s'inscrit dans une démarche d'intelligence territoriale telle que nous l'avons définie et présentée dans nos publications depuis 1996.

L' relation Information/Processus/Communication

-la recherche met en relation des catégories d'acteurs locaux de culture différente.

-il s'agit de recherches appliquées en relation avec une commande institutionnelle et/ou formalisée.

L'articulation Observation/participation/Recherche

-la recherche est conduite par un doctorant qui ne se limite pas à un rôle d'observateur

-la recherche s'inscrit dans un territoire ou un projet de territoire connu.

Le processus Compétences/échanges/transferts

-le doctorant possède et mobilise plusieurs compétences par exemple : cartographique et géomatique ; économique et logicielle ; technologique et sociologique ; gestion et développement local etc,

-la recherche instaure des échanges et communications régulières avec les autres parties prenantes au projet, formalisées et non formalisées.

Le process de production Technologies/numérique/réseaux

-le recours aux NTIC est systématique : logiciel, Internet, moteur de recherche, système d'information, cartographie, traitement de l'information, base de données, etc

Nous allons maintenant présenter en détails les deux recherches doctorales, dont une a été soutenue en 2006.

En Région Nord-Pas de Calais : Gérer la complexité (thèse soutenue en 2006 par Philippe Herbaux)

« *L'information n'est qu'information. Elle n'est ni masse ni énergie.* » (Wiener, 1985)

« *Les acteurs échangent de l'information (génération d'énergie à titre individuel et/ou collectif).* » (Bertacchini, 2004)

En ce début du XXI^e siècle, la reconnaissance de l'Etat pour les territoires à forte imprégnation culturelle ou sociale est notoire ; elle permet à ceux ci de retrouver leurs points d'ancrage naturel dans le concept territorial de « pays ». A la nation, disait Renan « qui n'est pas qu'un héritage de gloire et de regrets à partager », le pays reconquiert son caractère inducteur du futur à construire. Porté par les Lois de décentralisation Loadt¹⁸⁸ et notamment celle du 25 juin 1999, le pays est un espace présentant une cohésion géographique, historique, culturelle, économique et sociale. Ce concept réaffirmé réclame des acteurs du local un investissement certain dans le partage d'un dessein que l'on souhaite porter par le plus grand nombre. Les acteurs locaux impliqués veillent ainsi à établir ou à conforter un environnement préservé des soubresauts de la mondialisation. Or, celle-ci est un fait qui agit sur le local ; le brouhaha exponentiel des informations et signaux obscurcit l'horizon du projet territorial ; il en rend la lecture et l'interprétation problématiques. La volatilité des projets et les changements brutaux des repères fondamentaux au sein du lieu de vie, crée un lieu de doute où tout un chacun s'interroge sur la nature de l'héritage symbolique qu'il veut défendre.

Production d'informations, communications et décisions locales

Au sein du territoire, l'information est un vecteur à retombée médiologique ; Réalité immatérielle, l'information connaît un cycle et renaît parfois au détour d'un échange « *pour se travestir en un signe, un indice ou un symbole* » Barthes (1992). Les décideurs du local, élus ou responsables d'organisation ont quelque peine, pour alimenter une réflexion politique, économique ou sociale, à traiter ce flux exponentiel d'informations. Chacun cherche dans le conseil de l'autre, l'avertissement salutaire qui préviendra la tempête en s'essayant dans le même temps à jouer les devins d'un avenir complexe et incertain.

Le recueil, le traitement puis la mise en perspective des informations du territoire sortent du registre unique d'une compétence individuelle pour bénéficier d'un regard systémique et mutualisé. La « matière information » devient le substrat d'un projet collectif, engendrée et partagée par tous ses

¹⁸⁸ LOADT : Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire (portées par les ministres successifs Chevènement, Gayssot, Voynet)

acteurs lors des processus de communication engagés ; elle est le vecteur d'un changement de culture. Dans les nouveaux paradigmes des sciences de l'information et de la communication avancés par Le Coadic (2005), celui-ci met en évidence trois révolutions :

- le temps de la production de l'information,
- le temps de la communication,
- le temps de l'usage de l'information.

Ces révolutions, toujours selon l'auteur, modifient le paradigme orienté documentaliste vers un paradigme orienté usager, remplacent également la gestion de « stock » d'informations vers une gestion des flux d'informations et enfin, transforment la gestion des savoirs individuels en gestion des savoirs collectifs. Cette nouvelle posture paradigmatique orientée vers les usagers, flux et savoirs collectifs selon Le Coadic (Op.Cit. § préc.), fonde alors, d'après nous, de nouvelles postures de recherche aptes à cerner les nouveaux contours du complexe territorial. Le territoire se doit de prendre en compte ces évolutions de flux communicants pour mieux servir le modèle qu'il souhaite promouvoir.

Incertitude et bornage de l'action territoriale

Le pays ne doit son existence que par la mise en commun d'un dessein partagé. Il assure à sa population la volonté de défendre l'enclos du local et à en prévenir les cahots ; il est porteur d'une vision du futur qui donnera à chacun un peu de mieux être dans une identité plus forte. Pour ce faire, il doit traiter de façon efficiente les embûches du projet et mieux, les anticiper ; or, le torrent exponentiel des données à recueillir et à traiter devient un exercice individuel périlleux pour le décideur. Cette problématique du quotidien est de plus, amplifiée dans un contexte d'incertitude où le recours systématique au principe de précaution peut aboutir à une caricature de gestion.

Si la « matière information » au sein du local peut être identifiée et ainsi analysée, les signaux, matériaux précurseurs d'information, ne sont pas toujours pris en compte dans leur mise en perspective. Trois raisons principales l'expliquent :

- Le décideur ne peut à lui seul capter et synthétiser la totalité du champ offert,
- Le recours volontaire au principe de cécité peut parfois être considéré comme un impératif d'accompagnement de certaines décisions.
- Ou alors la démarche de mutualisation des signaux et informations semble de nature trop complexe à mettre en œuvre par les élus au sein du territoire.

Dans ce dernier cas, la capacité des organisations à poursuivre des chemins de décisions parsemés de pièges tient parfois de la pertinacité¹⁸⁹.

C'est ainsi que les politiques locales risquent d'évoluer entre les bornes de la réactivité et du principe de précaution ; ce faisant, elles ne font qu'adopter le profil minimal d'une mission à caractère statique (principe de précaution) ou d'intervention de secours (réactivité à une rupture). La posture d'anticipation, soit de pro-activité, n'est pas pour l'instant inscrit dans le quotidien des habitants du local. Elle s'illustre néanmoins au sein des communes et territoires pour les acteurs majeurs et élus, dans les secteurs bénéficiant d'une démarche qualité (cantine scolaire, sécurité des bâtiments, surveillance des feux de forêts). On peut constater que ces dispositifs de nature institutionnelle n'associent pas ou peu la population à ces problématiques. Or, l'accélération des menaces pesant sur le local comprime de façon dramatique les temps de réflexion nécessaire à une décision circonstanciée. Un traitement anticipatif fondé sur une mutualisation récursive des savoirs individuels offrirait les conjectures nécessaires au moment demandé.

L'institution se cantonne ainsi dans un double rôle d'assureur et de responsable pour des phénomènes dont elle ne peut bien souvent pas déceler à elle seule, les signes précurseurs. On peut constater alors, que la principale préoccupation des élus en charge de ces responsabilités consiste en l'atténuation de leur responsabilité au détriment du problème en cause.

Au sein de l'espace territorial défini comme endogène, le recueil des signaux et leur coagulation dans un ensemble de conjectures peuvent difficilement être confiés uniquement à des organismes tiers ; la multiplicité des menaces et des ruptures possibles offrent autant d'expressions de signaux complexes dont leur déchiffrement intéresse en premier lieu l'habitant du local. Les signes de crises dans certaines entreprises sont autant de facteurs d'amont bien souvent invisibles pour un observateur extérieur.

Dans cet enclos du territoire où l'accélération des informations et des menaces sape le projet partagé, le pays peut-il faire l'impasse d'un schéma de mutualisation de l'information pour servir le dessein qu'il prétend défendre et adopter les processus de communication adéquats ?

Le cadre conventionnel de la recherche-action : avantages et limites

Les travaux de recherche-action conduits depuis 2001 sur l'environnement régional Nord-Pas de Calais, ont intéressé plus particulièrement un échantillon

¹⁸⁹ « L'esprit d'entreprise suppose l'imagination qui fait concevoir un projet, la volonté qui porte à sa réalisation, la pertinacité qui entête dans sa poursuite... » Bertrand de Jouvenel, notes inédites, in *Bertrand de Jouvenel, itinéraire 1926-1976*, p.27 Eric Roussel, Plon. 1993.

de ce territoire englobant la métropole lilloise, les pays de la Pévèle ainsi que les pays de l'Audomarois. Ils visaient à essayer d'apporter des éléments de réponse dans la mise en œuvre d'un schéma d'intelligence territoriale et de poser les questions de son efficacité.

Les travaux réalisés dès 1999 au sein de la cellule « intelligence territoriale » de l'université Lille2 constituaient alors un lieu balbutiant de ressources régionales Nord-Pas de Calais en matière de traitement de l'information et de la communication. Bien que les problématiques d'anticipation des menaces au sein du monde économique fussent un leitmotiv de travaux, le rôle de la transmission de l'information et de l'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur le tissu économique régional constituaient un champ de questionnement permanent. Une convention fût signée entre l'Etat et Université Lille – Droit et Santé- en date du 19 juillet 2001, et validée par le Secrétariat Général aux Affaires Régionales.

Le chemin du projet et les actions associées : un processus réciproque d'apprentissage et de territorialité.

L'aptitude à gérer une tâche ou une mission fait de l'opérateur un partenaire capable de s'inscrire dans un projet. Dans le cas de l'expérimentation, la posture constructiviste prise par l'opérateur dans la mise en œuvre du projet, constitue un ensemble de décisions-renoncements aptes à faire évoluer le projet dans un sens ou l'autre. La réflexion de Bachelard (1971) « marcheur, le chemin se fait en marchant » est ici de circonstance. Le jeu de l'acteur-observant fut une source permanente de questionnements sur le fond et la forme, sur le pourquoi ? et le comment ? Sur le poids de l'individuel et du collectif. Les limites de cette recherche s'inscrivent dans l'observation de l'évolution de la culture du territoire à travers sa capacité à échanger et à capitaliser l'information ; elles en épient les dimensions nouvelles provoquées par l'utilisation mutualisée des TIC et du lien sociétal que le territoire prétend réactiver.

Les hypothèses de l'expérimentation

Les recherches menées dans ce cadre ne se marquent pas dans un modèle établi de transmission des connaissances mais plutôt dans l'observation de démarches concourantes qui établiront les modalités de mutualisation des connaissances. Pour cela, nous avons posé au préalable trois hypothèses de travail associées à une hypothèse de synthèse:

Hypothèse 1 : la perception des menaces et des futures ruptures est effective pour les acteurs et la population du territoire.

Hypothèse 2 : les techniques de l'information et de la communication (TIC) sont incontournables d'une démarche de mutualisation de l'information au sein du territoire.

Hypothèse 3 : le processus d'intelligence territoriale est en rapport avec un traitement prioritaire de l'information sur les champs économiques.

L'hypothèse de synthèse : *'L'intelligence territoriale se situe, au sein du territoire, entre information et processus de communication'*.

En région Languedoc Roussillon, Signes, données et représentation spatiales : des éléments de sens dans l'élaboration d'un projet de territoire intercommunal. (thèse à soutenir en 2012 par Pierre Maurel)

« Dans la théorie de l'action située, les objets pertinents de la situation proposent des informations, contiennent des savoirs incorporés, proposent des relations c'est-à-dire des modalités d'interactions .../... » (Mucchielli, 2001)

« Les acteurs accordent du crédit à l'information reçue (captation-échange de l'information) » (Bertacchini, 2004)

Une gouvernance territoriale de plus en plus intégrée et participative

Deux tendances, soutenues par le Droit national et international, caractérisent les modalités actuelles de gouvernance territoriale : la gestion intégrée et la démocratie participative.

- Gestion intégrée car les territoires sont de plus en plus traités sous l'angle élargi du développement durable
- Démocratie participative car les acteurs concernés et les populations peuvent largement contribuer aux processus de planification et de gestion territoriale, soit par le biais de procédures participatives institutionnalisées, soit de manière spontanée et ascendante, soit encore par un mélange des deux approches.

L'importance de la dimension géographique et des représentations spatiales

La dimension physique et virtuel est en effet omniprésente dans la gestion des territoires : l'espace physique supporte et contraint les ressources, renouvelables ou pas, à préserver, à exploiter et à partager, les représentations interagissent avec le territoire physique.

Nous avons alors fait l'hypothèse que l'espace géographique pouvait jouer un rôle d'intégrateur des connaissances dispersées chez différents acteurs, de support de réflexion sur la complexité du système territorial, ses composantes et leurs interrelations. Nous pensons qu'il peut également jouer un rôle de médiateur entre des acteurs (élus locaux, représentants d'associations ou de

professions, fonctionnaires de l'Etat ou de collectivités territoriales, résidents, ...) qui entretiennent des relations très différentes à l'espace.

L'appréhension de la réalité d'un territoire par le biais de représentations

Notre position épistémologique est celle du constructivisme avec le parti du postulat que le rapport des gens à la réalité se faisait par le filtre de représentations cognitives et externes représentations qui peuvent éventuellement être échangées, confrontées, partagées avec les autres par des signes multiples qui relèvent de la communication.

Le territoire, vu comme une construction sociale

Une des définitions du terme « territoire » à laquelle la recherche se réfère est celle proposée par Roger Brunet (Brunet - 1990) : « Un espace géographique socialisé qui fait l'objet de sentiments d'appartenance et d'appropriation... Il tient à la projection des structures spécifiques d'un groupe humain, qui incluent le mode de découpage et de gestion de cet espace et son aménagement. C'est une notion à la fois juridique, sociale et culturelle, et même affective. Il contribue en retour à fonder cette spécificité, à conforter le sentiment d'appartenance. Il n'y a donc pas un territoire, mais des territoires, suivant que l'on privilégie l'un ou l'autre de ces aspects ».

Nous proposons d'appréhender le territoire sous trois plans (physique, conceptuel, identitaire), chacun de ces plans faisant l'objet de représentations différentes selon les individus ou les groupes d'acteurs considérés.

L'émergence et le maintien de territoires identitaires, au sens de Brunet Op.Cit, est un processus long qui peut résulter de dynamiques locales mais aussi de réponses à des injonctions par des autorités politiques ou administratives, notamment celles chargées de la planification et de l'aménagement des territoires (ex : DIACT au niveau national, Conseils Régionaux à un niveau plus local). Des outils réglementaires encadrent de manière plus ou moins stricte les processus d'élaboration de projets territoriaux et peuvent contribuer à l'identité des territoires : projet de Pays, Schéma de Cohérence et d'Orientations Territoriales, projet de Parc Régional, Pôles d'excellence, ...

Le processus socio-technique permet de décrire et analyser la capacité des sociétés à résoudre des problèmes (ici territoriaux) de manière collective. Ce type d'apprentissage repose sur un certain nombre de principes :

-La nécessaire prise en compte du contexte dans lequel émerge et se déroule le projet : jeux d'acteurs, enjeux, conflits, habitudes en matière de gouvernance,

procédures de régulation, maîtrise technique d'outils, capital de connaissances et d'expertise,... ;

-La prise de conscience collective de la complexité du système et des interrelations, d'enjeux qui transcendent le syndrome NIMBY (*Not In My Back Yard*) – approche systémique ;

-L'acceptation de la diversité des points de vue, des enjeux et des intérêts ;

-La nécessité de coopérer pour résoudre de manière collective des problèmes en s'appuyant sur des connaissances et des savoirs-faire répartis (experts et profanes) – cognition distribuée ;

-La nécessité d'intégrer dans le processus des phases réflexives pour prendre conscience et analyser les changements progressifs dans le mode de gouvernance – Apprentissage de 2^{ème} niveau.

L'interfaçage entre les dimensions techniques et sociales du projet s'obtient par l'intégration des trois étapes habituelles de l'action : un contexte (et ce que l'acteur ou les acteurs en perçoivent), le processus d'action lui-même dont l'objet varie tout au long de la vie du projet (ex : diagnostic de la situation, scénarios possibles, choix et mise en œuvre d'une solution, suivi/évaluation) et le résultat de cette action. Dans le cas d'une action collective, les acteurs interagissent les uns avec les autres s'opposent, discutent, se coordonnent. Ces dynamiques sont rendues par l'élément « pratiques relationnelles » qui, est incluse dans le processus lui-même, ces échanges impliquant toujours une activité de la part des acteurs. Ces pratiques relationnelles comme les actions effectivement réalisées répondent à un certain nombre d'enjeux identifiés.

Loin d'être un processus linéaire, la décision et l'action s'inscrivent ici dans une double boucle itérative. La première à l'intérieur même du processus permet de rendre compte de la complexité et de l'évolution même de la décision et de la mise en œuvre de cette décision autour des enjeux sociaux et matériels identifiés et promus par les acteurs. La seconde boucle illustre le fait que le résultat d'une action élémentaire ou d'un processus global change et modifie toujours le contexte de l'action suivante.

Ce schéma d'analyse qui décline les processus de gestion collective sous la forme d'un apprentissage collectif peut être décliné en autant de processus élémentaires que de besoin. Ces processus élémentaires ont la même structure. Ils s'articulent pour former un processus global. Tout se passe comme si cette grille de lecture était une structure maintes fois répétée de l'élément (un événement particulier dans la construction d'un projet de territoire) à la superstructure (le projet dans son ensemble).

Dans un contexte de développement territorial plus intégré et plus participatif, l'organisation des conditions de participation des acteurs devient

fondamentale. Nous avons travaillé sur cet aspect essentiellement dans le cadre du projet européen HarmoniCOP.

Concevoir et organiser un processus participatif de grande ampleur revient à mobiliser tout au long du projet différentes catégories d'acteurs (élus, services techniques de l'Etat et des collectivités territoriales, experts et scientifiques, acteurs économiques, associations, grand public, ...) à différents niveaux de participation (sensibilisation, information, consultation, concertation, suivant l'échelle de la participation d'Arstein, 1969).

Cette recherche sur l'organisation de processus participatifs basés sur l'apprentissage collectif a fait l'objet d'un guide méthodologique multilingue.¹⁹⁰

Le système d'information en appui au développement territorial participatif, vu comme une construction sociale

Le système d'information qui accompagne un processus participatif de construction de projet de territoire englobe les aspects informationnels (données et documents sur supports analogiques ou numériques), les aspects humains (ressources et compétences pour la production et la gestion des informations), les aspects techniques et informatiques, les aspects institutionnels (partenariats autour du système d'information), les aspects réglementaires (pour l'accès et la diffusion des informations).

Le système d'information est vu comme une architecture distribuée (par opposition à une architecture centralisée) de sous-systèmes d'information répartis au sein de réseaux d'acteurs et capables d'échanger entre eux des données et des informations. Le SI d'information global peut être vu comme un objet immatériel d'accumulation du capital de données et d'informations mises au service du projet par les partenaires ou produites aux différentes étapes du projet. Ces données et ces informations qui alimentent les processus socio-techniques (synchrones ou asynchrones, processus P3 dans la figure précédente) de construction du projet de territoire sont véhiculées au moyen de différents outils ou artefacts d'information et de communication : Sites Web, catalogue de méta données sur un portail Web, système d'information géographique (SIG), diaporamas de présentation, cartes etc

Les objectifs de la Recherche

¹⁹⁰ La version en anglais du guide (HarmoniCOP Handbook) est téléchargeable sur le site

L'objectif général de la thèse de Pierre Maurel est d'analyser les différents usages de l'Information Géographique en appui aux projets territoriaux participatifs et d'évaluer leurs effets. Ce sujet s'appuie sur trois hypothèses :

- Hyp 1 : L'information géographique, sous ses différentes formes, peut satisfaire plusieurs types d'usages : substantifs, relationnels et procéduraux.
- Hyp 2 : L'information géographique permet de mettre en perspective et d'intégrer différents savoirs, scientifiques, techniques ou ordinaires.
- Hyp 3 : en France, les concepteurs de processus participatifs dans des projets territoriaux n'intègrent pas comme acte intentionnel et finalisé le choix d'outils d'information et de communication.

Assise théorique et méthodologique

La thèse s'appuiera sur une recherche bibliographique pour compléter l'assise épistémologique et méthodologique des recherches déjà menées et évoquées ci-dessus :

- Théoriques : paradigme constructiviste, cognition distribuée, sémiotique, sociologie des objets, etc,
- Méthodologiques, sur la place du chercheur dans un dispositif de recherche en partenariat et pour le recueil et l'analyse de données.

Outils et méthodes

Outils d'information et de communication à composante géographique : Si les outils que nous souhaitons étudier existent déjà, il y en a qui sont peu utilisés alors qu'ils nous paraissent présenter un potentiel original en terme d'usages et d'effets. Il s'agit notamment :

- d'outils Web de catalogage de ressources informationnelles distribuées au sein d'un réseau d'acteurs (ex : outil MDWeb) ;
- d'outils Web de recueil d'avis sur support cartographique lors des phases de consultation du public ;
- de maquettes physiques en 3D

Méthodes pour caractériser les situations d'usage

L'analyse intégrera les différentes composantes d'une situation d'usage : contexte initial, conditions d'émergence de l'outil, (co)conception ou (co)adaptation éventuelle de l'outil et du protocole d'usage, usage proprement dit.

Méthodes pour évaluer les effets des usages

Nous utiliserons les grilles d'évaluation mises au point à l'occasion des projets HarmoniCOP et CDE en les adaptant pour intégrer les résultats de la bibliographie.

Méthodes de validation de la démarche suivie et des résultats

Il s'agira tout d'abord de rechercher des régularités dans les résultats.

Terrain principal d'étude

Le terrain principal sera celui du territoire de Thau (34) sur lequel est en train de se mettre en place de manière coordonnée un Schéma de Cohérence et d'Orientation Territoriale (SCOT) et un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

En conclusion temporaire. De l'espace public à l'intelligence territoriale, une évolution de la posture informationnelle.

Nous allons revenir sur la période couverte par nos recherches, travaux depuis plus de dix années et nous essaierons dans cette conclusion temporaire de cerner le glissement opéré, selon notre point de vue, de l'espace public à l'intelligence territoriale. Ce glissement peut illustrer et rejoindre les propos de Boure (2005) sur les idées émergentes des politiques territoriales. Enfin, les propositions suivantes empruntent et se nourrissent des publications écrites ou co-écrites avec des auteurs et co-auteurs sur toute cette période.

L'espace public est une notion très utilisée en sciences humaines et sociales depuis la thèse de Jürgen Habermas intitulée *L'espace public : archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise* (1963). Dans cet ouvrage, Habermas décrit « le processus au cours duquel le public constitué d'individus faisant usage de leur raison s'approprie la sphère publique contrôlée par l'autorité et la transforme en une sphère où la critique s'exerce contre le pouvoir de l'État. »¹⁹¹ Aujourd'hui l'espace public est au centre de nombreuses problématiques, notamment dans le champ des sciences de la communication. On citera notamment l'analyse de Miège (1996 & 1997) qui distingue, dans un retour historique sur les modèles d'espace public, quatre grands modèles de communication qui organisent un espace public élargi et fragmenté : la presse d'opinion (milieu du XVIIIe siècle), la presse commerciale (à partir du milieu

¹⁹¹ In [<http://www.wikipedia.fr/Resultats.php?q=espace+public&projet=article>]

du XIXe siècle), les médias audiovisuels de masse (depuis le milieu du XXe siècle) et les relations publiques généralisées (depuis les années 1970)¹⁹².

L'intelligence territoriale, cette capacité collective du territoire à anticiper les ruptures qui vont l'atteindre, nécessite la mise en œuvre d'une évolution de sa culture informationnelle. Nous allons dans cette conclusion en rappeler les principales caractéristiques.

Cette modification des relations et des échanges, une logique de projet, doit alors s'adosser à un autre traitement des signaux et des informations. Communiquer différemment en participant à un projet commun agit sur les liens individuels et modifie le rapport à l'autre ; ainsi la relation d'échange sort du quotidien pour accéder à une altérité du projet partagé puis il y a capitalisation et valorisation individuelles des missions ; cette mutualisation et mise en perspective des conjectures, sont autant d'opinions fondées sur les analyses d'hypothèses qui assurent un flux continu et interactif, formel et sémiologique d'une relation au groupe. La culture des organisations, dans les aspects de gouvernance, prend alors, par son aspect récursif, un caractère durable.

Tout est affaire de sens. Au niveau de l'action de l'objet et dans l'identité acquise par l'acteur territorial ; il constitue ainsi un paradigme du sens et d'identité, l'identité territoriale vue comme capacité des acteurs à formuler puis à formaliser leur projet de développement. Ainsi, la dynamique territoriale tire son existence de la complexification de ses réseaux agissant dans le débat social et l'énergie mise en œuvre permet de faire évoluer un objet territorial nouveau.

L'innovation territoriale endogène se nourrit de signaux internes et de flux d'informations externes. Il s'agit de capter des flux de données à traiter en continu pour dépister à temps la menace et éventuellement saisir l'opportunité.

Les réponses collectées offrent un faisceau de nouvelles pistes à explorer dans le concept de mutualisation des connaissances. Cette capitalisation des signes et informations mise en perspectives, offre au local des futurs possibles aptes à déjouer la menace où l'incertitude. La création de cette posture d'anticipation porte en germe les attributs d'un outil démocratique partagé par les acteurs du local, les associant plus intimement à une vision stratégique territoriale. Le terme acteur, par la ressource partagée, prend alors tout son sens. Le Chercheur, dans notre conception, devient acteur du territoire.

L'information territoriale ne prend sens et utilité que dans le contexte d'une communication entre compétences locales. Que cette communication ne peut se

¹⁹² In [<http://www.wikipedia.fr/Resultats.php?q=espace+public&projet=article>]

faire que dans un contexte cognitif, car l'information elle-même, composante de la communication, est fonction des structures cognitives, de leur mode de fonctionnement et de leurs niveaux d'abstraction. Enfin, la communication dépend aussi de notre rapport avec le temps et de notre capacité à nous aligner sur le temps exogène, -le temps des autres-, et de nos interactions avec l'environnement. On peut donc écrire que la communication s'inscrit dans une dimension d'espace-temps où l'information prend son sens dans un contexte d'interaction. Cette constatation montre tout l'intérêt d'identifier les modèles cognitifs des acteurs territoriaux pour pouvoir traiter de la communication dans le contexte de la concertation et susciter les interactions territoriales à la base du concept d'intelligence territoriale.

Le territoire devient un lieu de ressources où les acteurs interviennent dans un jeu de pouvoirs construit autour des enjeux d'appropriation Sfez (*Op.Cit*), de légitimité, d'identité et qui, inévitablement, nécessite la résolution de conflits émergents dans le contexte de la concertation territoriale. Nous avons avancé l'hypothèse que la définition d'un système de veille territoriale et la pratique de celui-ci par les acteurs territoriaux pouvaient favoriser la concertation territoriale. Pour arriver à une résolution possible de ces conflits, la solution envisagée doit prendre en compte la problématique de la mise en réseau du couple "individu - collectivité", car c'est dans la résolution de cette problématique que résident les bases de la régulation sociale des interactions sur le territoire.

Nous pouvons en tirer trois constats:

-La concertation territoriale s'appuie sur le principe d'un «modelage mutuel d'un monde commun» par l'acte de communiquer, véritable «réseau de gestes conventionnels», Tetu, (1995) dans un jeu de recherche de communauté d'intérêt et d'affirmation d'identité.

-L'objet territorial, qu'il soit physique, abstrait ou symbolique, joue un rôle central et permet de matérialiser le lien social et ses enjeux éventuels entre les acteurs sur le territoire.

-La définition d'un système d'observation territoriale est souhaitable s'il peut aider les acteurs locaux à la compréhension réciproque par l'apprentissage via l'instauration d'un réseau physique et/ou virtuel de compétences locales.

Dans cette approche, nous avons privilégié la mise en valeur des éléments territoriaux. Les objets territoriaux sont d'abord des constructions humaines que ce soit dans leur représentation, physique ou virtuelle ou dans leur réalisation effective. Ils sont donc toujours, pour nous, associés à un sens, une logique, une histoire (Bertacchini, *Op.Cit*) Mais ils sont aussi objets de ressource pour les acteurs. Pour rendre compte du phénomène d'appropriation-construction-territoriale, nous avons choisi de nous référer à un *méta-modèle* (Schwarz,

Op.Cit). En effet, le territoire est avant tout un système-espace de ressources pour les acteurs, donc est sujet à appropriation. La concertation suscitée et apprise par une politique de développement adaptée au contexte local peut favoriser cette appropriation. La multiplicité des éléments d'information et l'objectif du transfert des connaissances entre les acteurs locaux, nous conduisent à imaginer un système de veille territoriale. La définition et la conception d'un système de veille territoriale peuvent aider au rapprochement des catégories d'acteurs locaux et mobiliser autour d'un tel projet en multipliant les occasions d'échanges et d'interactions.

A notre sens l'élaboration de ce système d'observation et d'information territoriale ou d'un réseau de cette nature peut favoriser la rencontre, la coordination et le transfert des compétences disponibles localement. Parce que sans ce transfert, le potentiel du territoire c'est-à-dire son passé et sa mémoire disparaîtront au rythme de fragmentation de ses parcelles et de la vitesse de nomadisation de ses citoyens. Tout en renforçant les exclusions que nous avons précédemment nommées : culturelles, économiques et technologiques. Nous pourrions par ailleurs constater que ce choix de présentation permet de mieux définir la notion de territorialité, ses dimensions et les pratiques sociales qui lui sont associées. Car, si nous pensons que c'est la territorialité, véritable phénomène informationnel, qui permet de transformer l'espace en territoire ce dernier, ne peut être construit qu'à l'aide du transfert des compétences locales identifiées. Or, la constitution des gisements de compétences et leur *transférabilité* repose sur l'engagement croisé et l'accompagnement des acteurs locaux.

- La conception et la diffusion d'outils, de méthodologies et de protocoles de recherche accessibles, d'une part, aux chercheurs en sciences sociales et, d'autre part, aux acteurs du développement durable des territoires ne pourront pas se substituer à la « *solidarité vécue* » de Morin, ils l'accompagneront;

La constitution d'ensembles de données applicables pour la recherche pluridisciplinaire et pour l'action territoriale.

Cette stratégie est concrète et les résultats sont aisément vérifiables. À partir des recherches, des expérimentations et des actions qu'ils conduisent actuellement, les participants élaboreront des outils, des méthodologies, des procédures de recherche et des indicateurs homogènes à l'échelle européenne au cours de rencontres et d'échanges scientifiques complétés par des études évaluatives. Les rencontres scientifiques seront régulièrement ouvertes à des chercheurs et des acteurs extérieurs à l'action de coordination. Les communications et publications, dans le cadre de manifestations scientifiques et professionnelles internes et externes au réseau, en particulier lors de la conférence internationale annuelle du réseau sont référencées sur le portail Internet et téléchargeables avec l'accord des auteurs et des éditeurs.

Pour accéder à l'obtention de ces résultats opérationnels, nous avons repéré deux catégories d'acteurs spécialisés intervenant dans le champ de l'intelligence territoriale. Nous désignerons la première catégorie comme étant les 'géographes des Tic', ceux qui relèvent les champs d'application de l'intelligence territoriale, ses espaces puis les bornent. La seconde catégorie d'intervenants, nous la nommerons les 'géologues des Tic' c'est-à-dire ceux qui en mesurent la, les profondeurs des usages associables aux Tic dans le territoire.

Mais dans un monde de mobilités et de compétition mondiale, un défi sans cesse renouvelé nous attend dès lors qu'un projet territorial nouveau est décidé.

Éléments bibliographiques (tels qu'associés à l'article initial)

- Ardoino, J., (ouvrage coll.), « Vers la multiréférentialité » in *Perspectives de l'analyse institutionnelle*, Méridiens-Klinksieck, 1988, Paris.
- Arstein S. R., "A ladder of citizen participation in the USA", *Journal of american institute of planners*, vol 35, 1969, p. 216-224.
- Aubert, N., (sous la direction de), *L'individu hypermoderne*, Ed : Erès, coll. Sociologie Clinique, 2004.
- Bertacchini Y., «Petit Guide à l'usage de l'Apprenti-Chercheur en Sciences Humaines & Sociales», *Essai*, Coll *Les ETIC*, 156.p, Presses Technologiques, Toulon, 2009.
- Bertacchini, Y., « Du gisement des compétences locales & de leur transfert : quelles modalités ? », *Questions de Communication*, série Actes 3.2006, Formes de l'engagement & espace public, pp.437-447, septembre 2007.
- Bertacchini Y., (Dir). *Le territoire dans tous ces états, Intelligence territoriale -volet 3-*, Ouvrage collectif, Collection *Les E.T.I.C.*, Presses Technologiques, 316 p, octobre 2007, Toulon.
- Bertacchini, Y., Girardot, J.-J., Gramaccia, G., (2006) "De l'intelligence territoriale. Théorie, Posture, Hypothèses, Définitions.", in : Actes du 5^e colloque "TIC et Territoire : quels développements ?", *International Journal of Information Sciences for Decision Making*, , juin 2006, n° 26.
- Bertacchini, Y., in Pennalva, J.-M., « L'intelligence territoriale : posture théorique, hypothèses, définition. », in *Intelligence collective*, pp.9-17, Presse de l'Ecole des Mines de Paris, Paris, 2006.
- Bertacchini, Y., « Le territoire, une entreprise d'intelligence collective à organiser vers la formation du capital formel », p.35, *Revue Communication & Organisation* n°25, Les vallées : sens, territoires & signes, GREC/O, ISIC, Université de Bordeaux 3, 1er semestre 2004, Bordeaux.
- Bertacchini Y., « Entre information & processus de communication: l'intelligence territoriale », *Les Cahiers du Centre d'études et de Recherche, Revue Humanisme et Entreprise* n°267, La Sorbonne Nouvelle, Paris, octobre 2004, Paris.

- Bois, Ch., Réseaux et Pratiques collaboratives : vers une épistémographie de la transmission des savoirs, Thèse de doctorat, Université du Sud Toulon Var, 2005.
- Bouchet, Y., Intelligence Economique territoriale ; Approche ingénieurique dans une municipalité de moyenne dimension, Thèse de Doctorat, Université Lyon 3, 17 octobre 2006.
- Bougnoux, D., *Sciences de l'information et de la communication*, Textes essentiels, éd : Larousse, Paris, 1993.
- Bourdieu, P., *Le Sens pratique*, Paris : De Minuit, 1980.
- Brunet, R., « Le déchiffrement du Monde », Géographie Universelle, t. 1, Mondes nouveaux, 1990.
- Callon, M., Akrich, M., Latour, B., *Sociologie de la traduction : textes fondateurs*, Sciences Sociales, Les Presses, 2006.
- Callon, M., Latour, B., *La Science telle qu'elle se fait*, Paris : La découverte, 1991.
- Craps, M., Social learning in basin management, HarmoniCop, deliverable n°3a: European.Funded.Project-WP2 reference document, december 2003, 70p.
- Damasio, A., *L'erreur de Descartes*, La raison des émotions, Odile Jacob, 1994.
- Davallon, J. (2004). Objet concret, objet scientifique, objet de recherche. *Hermès*, 38, 30-37.
- Davallon, J., & Le Marec, J. (1995). Exposition, représentation et communication. *Recherches en Communications*, 4(La médiation des savoirs), 15-37.
- Deleuze, G., « *La voix de Gilles Deleuze* », Cinéma cours 28 du 11/01/83 in.
- Dumas, Ph., 'Is The Region The Most Suitable For Sustainable Development?', First Annual Conference Of Territorial Intelligence, University "1er decembrie 1918", Project CAENTI Alba Iulia, Romania, 2006.
- Durkheim, E., *La méthode sociologique*, Les règles de la méthode sociologique, première édition 1895, PUF, 1977.
- Etchegoyen A, *Les défis de l'éducation*, 170 pages, *Questions de Société*, France Loisirs, 1999.
- Ferrier, J-P, « Le contrat géographique ou l'habitation durable des territoires » Entretien. *Sciences Humaines*, n°98, oct 1999.

- Filbet M et Tazi, «Le système d'information en "réseau": une approche par l'organisation et par les nouvelles technologies de l'information.», Congrès de Génie Industriel, Montréal, 1999.
- Foucault, M., *Les Mots et les Choses*, Archéologie des sciences humaines, Gallimard, NRF, 1966.
- Gourou, P., *Pour une géographie humaine*, Flammarion, 1973.
- Habermas, J., *L'espace public : archéologie de la publicité comme dimension constitutive de la société bourgeoise*, Payot, Paris, 1997.
- Hegel, G.W.F., *Science de la logique*, Tome 1, 413.p, Aubier Montaigne, 1987.
- Herbaux, Ph, « Le Développement territorial. Regards croisés sur la diversification et les stratégies. » Ouvrage collectif. Sous la direction de Guesnier Bernard et Joyal André, Poitiers : Adicueer, 2004.
- Herbaux, Ph., « Effet médiologique territorial de l'usage des TIC ». Colloque international de Bordeaux, Laboratoire Gresic, Enjeux et usages des TIC, 2005.
- Herbaux, Ph., *L'intelligence territoriale : d'une représentation générale à un concept de finalité*, Thèse de doctorat, Université du Sud Toulon Var, 31 mai 2006.
- Herbaux, Ph., *Intelligence territoriale : repères théoriques*, Questions contemporaines, L'Harmattan, 194 pages, 2007.
- Hughes, Hilary E. and Middleton, Michael R. and Edwards, Sylvia L. and Bruce, Christine S. and McAllister, Lynn M. (2005) *La recherche australienne en maîtrise de l'information 2000-2005*. Bulletin des Bibliothèques de France, 50(6). pp. 45-55.
- Jayet H & alii., « Structures économiques et barrières à l'entrée », Rapport au Commissariat Général au Plan, CESURE, 128 p, Lille I, 1996.
- Laïdi, Z., « Substituer le « juste-échange » au libre échange relève d'une vision erronée », Débats Horizons, p.15, *Le Monde*, 15 mai 2010.
- Le Coadic, Y-Fr, «Les nouveaux paradigmes en sciences de l'information», conférence de l'ADBS, Nancy, 13 janvier, 2005.
- Latour, B., *Nous n'avons jamais été modernes*, Essai d'anthropologie symétrique. Paris : La Découverte, 1991.
- Latour, B., « une sociologie sans objet ? Remarques sur l'interobjectivité », in Debary, O., et Turgeon, L., pp 37-59, MSH Paris, Presses de l'Université Laval, Québec, 1991.
- Lévy P., *L'intelligence collective, Pour une anthropologie du cyberspace*, p 69, La découverte/Poche, Essais, 1997.

- Lévy, P., *Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace Plenum*, New York, 1997.
- Lipovetsky, G., (avec Sébastien Charles), *Les temps hypermodernes*, Paris, Grasset, 2004.
- Lupasco, S., *Le principe d'antagonisme et la logique de l'énergie*, Hermann, 1951.
- Miège, B., *La société conquise par la communication, tomes 1 et 2*, Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble, 1996 (t.1) et 1997 (t.2).
- Morin, E., *Introduction à la pensée complexe*, ESF, Le Seuil, 1990.
- Mucchielli, A., *Les Sciences de L'information & de La Communication*, Collection : Les Fondamentaux Sciences Humaines Editeur : Hachette, 2006, pages : 160.
- Musso, P., « Territoires numériques », *Médium*, 15, 25-38, 2008.
- Perret, J.B., « Y a-t-il des objets plus communicationnels que d'autres ? », in Wolton, (2004).
- Perrin, G., *Coexistence des territoires : l'espace physique à l'épreuve du virtuel*, Thèse de doctorat, Université du Sud Toulon Var, 7 janvier 2010.
- Popper K.H., *La logique de la découverte scientifique*, Paris, Payot, 1984.
- Peirce C. S., *Collected Papers*, Cambridge, Harvard University Press, 1931-1935.
- Proulx, S., Rueff, J., et Lecomte, N., Une appropriation communautaire des technologies numériques de l'information, Note de recherche du CIRST (Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie), mars 2007.
- Serres, M., (1990) *Le contrat naturel*, Paris, François Bourin p.173-174.
- Rivelli, M., *Intelligence stratégique sur Internet*, Paris, Dunod, 1998.
- Rmili, M., *Information, Tic & Territoire : de la coopération décentralisée en Région Paca à la coopération extra-territoriale dans l'espace Euro Méditerranéen*, Thèse de doctorat, Université du Sud Toulon Var, 7 avril 2010.
- Sfez L. et al, «Territoire et communication.», *Quaderni*, n°13, Paris, CREDAP, 1991
- Sloterdijk, P., *Bulles*, sphère, 1, éd. Pauvert, 700 p, 2002.
- Sloterdijk, P., *Sphères*. Tome 3, Ecumes, Sphérologie plurielle Maren Sell 2-350-04008-9, 2005.

- Tetu J.F., « *L'espace public et ses médiations.* », *Hermès*, n° 17, de la page 287 à la page 298, Paris, Editions du CNRS, 1995.
- Von Föerster, H., "On constructing a reality." In: W.F.E. Preiser (ed.): *Environmental design Research*, vol 2, Stroudberg, 35-45, 1973.
- Wagensberg, A., « *Complexité contre incertitude.* », *La Recherche*, n°326 P111, 1999.
- Watzlawick, P., Weakland, J., & Fisch, R., *Changements, paradoxes et psychothérapie*, Seuil, 1975.
- Wiener, N., *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*, MIT Press, 1985.
- Wolton, D., *Les sciences de l'information et de la communication Savoirs et pouvoirs*, Hermès n° 38, 2004.

REPERES BIBLIOGRAPHIES¹⁹³

Agostinelli, S. (2004). Le sens des choses ou le besoin de sens. Communication et organisation, numéro spécial Les vallées : sens, territoires et signes, 83-97.

Allard-Poesi, F., Maréchal, C.-G., (in Thiétart et coll., 2004), *Méthodes de recherche en management*, Paris, Dunod, 2^{ème} édition, 2004.

Angers M., *Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines*, Les Editions CEC inc. Québec., 1996.

Bachelard, G., *La formation de l'esprit scientifique*, Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective, Paris, J. Vrin, 1968.

Bacon, F., *Novum Organum*, Paris, Presse universitaires de France, 1986.

Barreau, H., *L'épistémologie*, Paris, PUF, 1995.

Barthes, R., *Essais critiques*, Seuil, Paris, 1964.

Baudrillard, J. (1968). Le système des objets. Paris: Edition Gallimard.

Boullier, D. (2009). Au-delà des territoires numériques en dix thèses. In F. Rowe (Ed.), *Sociétés de la connaissance et prospective - Hommes, organisations et territoires*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.

Bouquillion, P., & Pailliart, I. (2003). Techniques d'information et de communication et développement des territoires : vers de nouveaux rapports entre l'Etat et les collectivités territoriales *Études de communication*, 26.

Becker, H.S., *The Epistemology of Qualitative Research*, in Jesson R., Colby A., Schweder R., eds, *Essays on Ethnography and Human Development*, Chicago University of Chicago Press, forthcoming, 2004.

Begin, R., *Conception de la science et intervention pédagogique*, *Spectre*, vol. 26, n° 2, 1997.

Benoit, D., "La communication « efficace », in *Introduction aux sciences de l'information et de la communication*, Les Éditions d'Organisation, 1995.

Bertacchini, Y., Girardot, J-J., Gramaccia G., « De l'intelligence territoriale : théorie, posture, hypothèses, définition », Ve colloque TIC & Territoire :

¹⁹³ Les références mentionnées ici rappellent, pour certaines, des notes de bas de page incluses au fil du texte, et, pour d'autres, les complètent.

- Quels développements ? Université de Franche-Comté, Besançon, juin (2006).
- Boudon, R., *L'art de se persuader*, Fayard, 1990.
- Bougnoux, D., *Introduction aux sciences de la communication*, La Découverte, Paris, 2004.
- Bourdieu, P., Passeron, C., *Les héritiers, les étudiants et la culture*, Paris, Minitext, 1964.
- Boure, R., Les idéologies émergentes des politiques territoriales, *Sciences de la Société*, 65, 200 p, 4-2005.
- Brachet, P., *Introduction aux sciences sociales*, Publisud, Paris, 1998.
- Brachet, P., *Le réalisme, l'objectivité du réel et son indépendance du sujet*, Paris, Éditions Publisud, 1998.
- Bratosin, S. (2003). Grands projets de ville : un lieu de production symbolique du territoire. *Études de communication*(26).
- Breton, Ph., Proulx, S., *L'explosion de la communication: la naissance d'une nouvelle idéologie* La découverte/Boréal, 1989
- Calame, P. (2009). Le territoire, acteur pivot du XXIème siècle. In E. ECLM (Ed.), *Essai sur l'oeconomie* (pp. 370-418). Genève: Calame, Pierre.
- Cardy, H. (1997). Territoires incertains et communication publique. *Quaderni*, 34(1), 111-127.
- Caune, J. (2010). Les territoires et les cartes de la médiation ou la médiation à nu par ses contemporains. *Les enjeux de l'information et de la communication*, Dossier 2010(La (les) médiation(s) en SIC), 1-11.
- Dacheux, E. (2007). Une nouvelle approche de l'espace public. *Recherches en Communications*, 28(Variations autour de la communication), 11-26.
- Chevrier, J., La spécification de la problématique, dans Gautier, B., (sous la direction de), *Recherche sociale*, 1990.
- Claveau N., Tannery F., *La recherche à visée ingénierique en management stratégique ou la conception d'artefacts médiateurs*, in Mourgues N. et al. (Eds), *Questions de méthodes en sciences de gestion*, Caen, EMS, 2002.
- Comité National d'Évaluation, Rapport coordonné par Françoise Massit-Foléa, 1993.

Comte A., 1844, cité par Le Moigne, *Épistémologies constructivistes et sciences de l'organisation*, Paris, Économica, 1990.

Comte, A., *Philosophie des sciences*, Paris, Gallimard, 1996.

Cosnier, J., « *De Freud et de Bateson* », in Bateson: premier état d'un héritage, Colloque de Cerisy, Seuil, 1988.

David, A., *La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management*, in David A., Hatchuel A., Lauffer R., (Eds), *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*, Paris, Vuibert, 2000b.

David, A., Hatchuel, A., Lauffer, R., *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*, Paris, Vuibert, 2000.

Deleuze, G., & Guattari, F. (1980). *Mille Plateaux*. Paris: Minuit.

Dépelteau F., *La démarche d'une recherche en sciences humaines*, Bruxelles, Éditions De Boeck Université, 2000.

Descartes, R., *Règles pour la direction de l'esprit*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1994.

Dumas, P. (2007). Intelligence, Territoire, Décentralisation ou la région à la française. In P. Technologiques (Ed.), *Intelligence territoriale. Le Territoire dans tous ses états* (pp. 29-32). Toulon: Yann Bertacchini.

Dumas, P. (2010). Towards an ontology of territorial intelligence, IT-GO 2010 : Le Grand Ouest, une intelligence durable (pp. 7 p). Nantes, Rennes.

Dumas, P., Gardère, J.-P., & Bertacchini, Y. (2007). Contribution of socio-technical systems theory concepts to a framework of Territorial Intelligence, International Annual Conference of Territorial Intelligence (pp. 13). Huelva (Espagne)

Durand, D., *La systémique*, Presse Universitaire Française, neuvième éditions, Paris, 2002.

Escarpit, R., « *Théorie générale de l'information et de la communication* », Paris, Hachette, 1990.

Evrard Y., Pras B., Roux E., *Market. Études et recherches en marketing*, Paris, Nathan, 1993.

- Flichy, P., *L'innovation technique*, La Découverte, Paris, 1995.
- Fondin, H., *L'information documentaire : théorie et pratique* », in *Introduction aux sciences de l'information et de la communication*, Les Editions d'Organisation, 1995.
- Fortin, M.-F., *Le processus de la recherche : de la conception à la réalisation*, Ville Mont-Royal, Décarie Éditeur, 1996.
- Gauthier, B., (sous la direction de), *Recherche sociale: de la problématique à la collecte des données*, Montréal, Presses de l'Université du Québec, 1990.
- Gellereau, M. (2003). Nous et les autres : les représentations des identités culturelles au service de nouveaux territoires ? *Études de communication*, 26.
- Godet, M. (2001). *Manuel de prospective stratégique*: Dunod, 2ème édition
- Glaser, B.G., Strauss, A.L., *The discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, New York, Aldine de Gruyter, 1967.
- Granger, G.G., *Epistémologie*, Encyclopedia Universalis, (CD-ROM, 8-565), 1995.
- Grawitz M., *Lexique des sciences sociales*, 7^{ème} édition, Paris, Dalloz, 2000.
- Grawitz M., *Méthodes des sciences sociales*, Paris, Dalloz, 10^e édition, 1996.
- Grawitz, M., *Méthodes des sciences sociales*, Paris, Dalloz, 1990.
- Hachuel, A., Lauffer, R., (éds), *Les nouvelles fondations des sciences de gestion*, Paris, Vuibert, 2000.
- Herbaux, Ph., « l'intelligence économique, outil du pacte territorial », Colloque ASRDLF Québec 21-23 août 2002.
- Hubermann, A.M., Miles, M.B., *Analyse des données qualitatives: recueil de nouvelles méthodes*, Bruxelles, Edition De Boerck Université, 1991.
- Hovland, C.I., *La science de la communication* », PUF, 1992.
- Illich, I., *Le genre vernaculaire*, Paris, Le Seuil, 1982.
- Jeanneret, Y. (2003). Les NTIC : des objets scientifiques à construire. In R. Billé, L. Mermet, M. Berlan-Darqué, N. Berny & A. Emerit (Eds.), *Concertation, décision et environnement : regards croisés*. Vol. I, II, III (pp. pp. 195-213). Paris: La Documentation française.

Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. *Réseaux*, 18(100), 487-521.

Jick, T., *Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action*, Administrative Science Quarterly, vol., 24, 1979.

Kaplan A., *the Conduct of Inquiry: Methodology of Behavioral*, New York, Chandler Punlishing Company, 1964.

Koenig G., « Karl E. Weick », *Revue Française de Gestion*, mars-avril 1996.

Kremer-Marietti, A., *Positivisme*, Encyclopedia Universalis (CD-ROM, 18-803), 1995.

Kremer-Marietti, A., *Le positivisme*, Paris, PUF, 1993.

Kuhn T., *La structure des révolutions scientifiques*, Paris, Flammarion, 1983.

Ladrière, J., *Sciences et discours rationnel*, Encyclopedia Universalis, (CD-ROM, 20-721), 1995.

Lalande, A., *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, éd. PUF, 1947, 16e éd. 1988

Lamizet, B. (1997). Incertitudes des territoires : approche conceptuelle. *Quaderni*, 34(1), 57-68.

Laramée, A. (1995). Communication, territoire et identité : un ancien regard sur de nouvelles technologies ? *SCIENCES DE LA SOCIÉTÉ*, 35, 47-59.

Lauffer, R., *Les institutions du management: légitimité, organisation et nouvelles rhétorique*, in David, A., 2000.

Le Groupe Going, & Bertacchini, Y. (2004). Territoire physique et territoire virtuel. Quelle cohabitation ? *Revue ISDM*, 6, 77-89.

Deleuze, G., *L'Image-mouvement*, éditions de minuit, 1983

Largeault, J., *Idéalisme*, Encyclopedia Universalis, (CD-ROM, 11-889), 1995.

Le Coadic, Y.-F., *la science de l'information*, Presse Universitaire Française, 2004.

Le Coadic, Y.-F., *Le besoin d'information*, Paris, ADBS Éditions, 1998.

- Le dictionnaire actuel de l'éducation*, 1994.
- Le Moigne, J.L., *Les épistémologies constructivistes*, Paris, PUF, 1995.
- Le Moigne, J.L., *Sciences des systèmes*, Encyclopedia Universalis, (CD-ROM, 21-1032), 1995.
- Le Moigne, J.-L., *Épistémologie constructivistes et sciences de l'organisation*, in Martinet A.-C. (Édition), *Épistémologie et sciences de gestion*, Paris, Economica, p. 98-99, 1990.
- Le Moigne, J.-L., *La modélisation des systèmes complexes*, Paris, Dunod, 1990.
- Lee, A., *Rigor and Relevance: Beyond the Approach of Positivism Alone*, in MIS quarterly, 1999.
- Leleu-Merviel, S. (1997). *La conception en communication*. Paris: Éditions Hermès.
- Lévy, P., *L'intelligence collective*, La découverte/Poche, Essais, 1997.
- Lévy-Strauss, C., *Race et histoire*, Paris, Gonthiers, 1968.
- Mac Quail, D., Windahl, S., *Communication Models for the Study of Mass Communications*, Londres, Longman, 1986.
- Martinet A.C., *Grandes questions épistémologiques et sciences de gestion*, in Martinet A.C., (ed), *Épistémologies et sciences de gestion*, Paris, Economica, 1990.
- Martinet A.C., *Épistémologiques et sciences de gestion*, Paris, Économica, 1990.
- Mattelart, A., *Histoire de la société de l'information*, La Découverte, Paris, 2003.
- Maurel, P., *Signes, Données et Représentations spatiales : des éléments de sens dans l'élaboration d'un projet intercommunal*, Thèse de doctorat, Université du Sud Toulon Var, 26 juin 2012.
- Meunier, J.-P., & Peraya, D. (2010). *Introduction aux théories de la communication*. 3ème édition. Bruxelles: De Boeck.
- Mayer, R. et Ouellet F., *Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux*, Boucherville, Gaëtan Morin, Éditeur, 1991.

- Miles M.B., Huberman A.M., *Analyse des données qualitatives: Recueil de nouvelles méthodes*, Bruxelles, De Boeck, 1991.
- Monnoyer-Smith, I. (2007). Le débat public en ligne : une ouverture des espaces et des acteurs de la délibération ? In C. Blatrix, L. Blondiaux & J.-M. Fourniau (Eds.), *Le débat public : une expérience française de démocratie participative* (pp. 416). Paris: La Découverte
- Morfaux L.-M., *Vocabulaire de la philosophie et des sciences humaines*, Paris, A. Colin, 1980.
- Morin E., *Introduction à la pensée complexe*, Seuil, Paris, 2005.
- Morin, E., *La méthode*, Paris, Le Seuil, 1977.
- Morin E., *La méthode : la nature de la nature*, Seuil, Paris, 1979.
- Mucchielli, A., *La nouvelle communication, épistémologie des sciences de l'information-communication*, Armand Collin, 216 p, 2000.
- Mucchielli, A., *Les sciences de l'information et de la communication*, 5e édition, Hachette, Paris, 2004.
- Musso, P. (2007). Critique de la notion de territoire numérique, Colloque du dixième anniversaire du GET. *La société de la connaissance à l'ère du numérique* (pp. 157-163).
- Olivesi, S. (Ed.). (2006). *Sciences de l'information et de la communication. Objets, savoirs discipline*. Grenoble: Presse Universitaire de Grenoble.
- Pagès, D. (1997). De la fin des territoires à l'ambiguïté de leur réinvention. *Quaderni*, 34, 43-56.
- Pailliat, I. (2009). Territoires, identités et communication. In S. Olivesi (Ed.), *Sciences de l'information et de la communication. Objets, savoirs, discipline* (pp. 286). Grenoble: PUG.
- Perret, V. Séville, M., in Thiétart et coll., *Méthodologie de recherche en management*, 2003.
- Picard, D., *Théories et modèles de la communication*, in *Introduction aux sciences de l'information et de la communication*, Les Editions d'Organisation, 1995.
- Piaget, J., *Psychologie et épistémologie*, Gallimard, Paris, 1970.
- Peirce, C.S., *Ecrits sur le signe*, textes choisis et traduits par G. Deledalle, Paris, Seuil, 1978.
- Popper, K., *La logique de la découverte scientifique*, Paris, Payot, 1973.

Prigogine I. et Stengers I., *La nouvelle alliance. Métamorphose de la science*, Paris, Gallimard, 1986.

Proulx, S. (2007). L'usage des objets communicationnels : l'inscription dans le tissu social, Colloque du dixième anniversaire du GET. La société de la connaissance à l'ère du numérique (pp. 104-111).

Robert, P., & Souchier, E. (2008). La carte, un média entre sémiotique et politique. Communication & langage (Dossier "La carte au rivage des SIC").

Quivy R. et Van Campenhoudt L., *Manuel de recherche en sciences sociales*, Paris, Dunod, 1988.

Reuchlin, M., « *Qu'est-ce-que la psychologie scientifique ?* », dans *Sciences humaines*, hors série, n°19, décembre 1997/janvier 1998.

Ruyer, R., *La cybernétique et l'origine de l'information*, Paris, Flammarion, 1954.

Rossi, J.P., *L'approche expérimentale en psychologie*, Paris, Dunod, 1997.

Schatzman, S., *Field Research, Strategies for a Natural Sociology*, N.J., Englewood Cliffs, Prentice Hall, Inc., 1973.

Schneider, D.K., *Balises de méthodologie pour la recherche en sciences sociales*, 2000.

Segal, L., *the Dream of Reality*, New York, Norton, 1986. Traduction française: *Le rêve de la réalité*, Paris, Le Seuil, 1990.

Sève, L., *Marxisme et théorie de la personnalité*, Paris, Editions Sociales, 1969.

Thiéart, A.C., et coll., *Méthodes de recherche en Management*, Paris, Dunod, 2003.

Trochim, W.M., *the Research Methods Knowledge Base*, 2nd 2dition, 2004.

Vacher, B. (2009). Articulation entre communication, information et organisation en SIC, Les enjeux de l'information et de la communication. Grenoble.

Venturini, M.-M., & Bertacchini, Y. (2007). De la circulation et du maillage des données territoriales à la construction des savoirs. In P. Technologiques (Ed.), *Collection Les ETIC* (pp. 134-144). Toulon: Bertacchini, Yann.

- Von Foerster, H., - *L'Unité de L'Homme*, Notes pour une épistémologie des objets vivants, Le Seuil, Paris, 1974.
- Von Glaserfeld, *Introduction à un constructivisme radical*, in Watzlawick P., *L'invention de la Réalité*, Paris, Le Seuil, 1988.
- Watzlawick Paul, Helmick beavin Jane, Jackson Don D., *Une logique de la communication*, Seuil, 1972.
- Webb E.J, Campbell D.T, Schwartz R.D, Sechrest L., *Unobstrusive Measures: Non Reactive Research in the Social Sciences*, Chicago, Rand McNally, 1966.
- Winkin, Y., *La nouvelle communication*, Seuil, 1981.
- Wolton, D. (2000). Le local, la petite madeleine de la démocratie. *Hermès*, 26-27, 89-97.
- Yin, R.K., *Case Study Research: Design and Methods*, Newbury Park, CA, Sage, 1984.

ANNEXES

FICHE OUTIL 1 Note méthodologique

Objectif : préciser le projet de recherche doctorale

1/ L'objet de recherche

- Le champ disciplinaire ou interdisciplinaire (discipline dominante/discipline complémentaire)
- Référence du texte Cnu
- Le paradigme épistémologique
- La démarche de recherche : déductive, inductive, hypothético-déductive etc
- Le domaine d'études
- La problématique retenue/L'hypothèse conceptuelle

2/ Le terrain de recherche

- Les niveaux de recherche : macro, méso, micro.
- Les unités formant le terrain : organisations, collectivités, associations
- Les hypothèses opératoires

3/ Le corpus

- Méthodes d'investigations (données primaires : obtenues par enquêtes ? données secondaires : documentaires ? archives ? Fonds ?...)
- Répertoire /classement des données
- Informations retenues

4/ Les outils de recherche

- Analyse qualitative/analyse quantitative
- Analyse de contenu, etc
- Veille pratiquée (exple : veille territoriale)
- Veille internet
- NTIC utilisées

5/ L'appareil critique

- Les auteurs fondateurs, les auteurs contemporains
- Références bibliographiques classées
- Références bibliographiques opératoires (Notes de lecture : concepts, analyses...retenus)
- Autres sources

6/ Vulgarisation il s'agit d'un aspect négligé

- Vous éprouverez le besoin de dialoguer sur et autour votre recherche alors, pourquoi ne pas créer un blog pour vous y aider.

FICHE OUTIL 2 Etat de l'art

Objectif : décrire le préliminaire à tout travail de recherche.

Cher étudiant, cher doctorant,

Du bon sens, toujours du bon sens : Il serait vain, et pour vous, surtout, ce serait une cause d'épuisement, de vouloir extraire, de l'ensemble des sources et ressources bibliographiques disponibles, en ligne et *Off line*, toutes les publications en relation, directe et indirecte, avec votre sujet de recherche.

Certes, réaliser un état de l'art consiste à rassembler le maximum d'informations, de publications sur le sujet qui vous intéresse en arbitrant entre l'exhaustivité nécessaire à l'état de l'art et ce qui est humainement possible de lire dans un délai contraint.

L'état de l'art vous permettra notamment de

-vérifier l'originalité de votre sujet : a-t-il déjà été étudié ?

Réaliser un état de l'art est souvent fastidieux car, il est nécessaire de trouver

-les sources d'information pertinentes à consulter : brevets, publications scientifiques.

-trouver les bons 'mots clé' : pour effectuer la recherche documentaire, sur internet notamment.

Le Corpus (<http://www.cnrtl.fr>)

L'étape précédente permettra d'établir un corpus, c'est-à-dire le recueil réunissant ou se proposant de réunir, en vue de leur étude scientifique, la totalité des documents disponibles en relation avec le sujet.

Remarque : lorsque l'état de l'art est terminé, il est nécessaire de rédiger un compte rendu.

FICHE OUTIL 3 *Diary Book of Research*

Il s'agit de votre Journal ou de votre *livre de bord* et, à l'heure du Web, du dématérialisé, du 'sans contact', vous devez, en votre qualité d'*Apprenti-Chercheur*, privilégier encore plus la tenue de votre Journal que je vous invite à retrouver le plus régulièrement possible. Au quotidien, ce serait bien sur l'idéal.

Quelles sont les fonctions que vous allez attribuer à ce Journal ?

En votre qualité d'étudiant ou de doctorant, vous avez choisi une orientation de recherche puis délimité un sujet avec lequel vous allez cohabiter pendant quelques années. Ce sujet sera le fil conducteur, voire l'organisateur, de votre emploi du temps et flottera, consciemment ou inconsciemment, dans votre esprit Et c'est là que le Journal intervient pour vous permettre, lorsque vous serez en contact avec une source pertinente pour votre recherche, de fixer les éléments qui ont suscité votre intérêt.

Les principales fonctions du journal sont au nombre de trois (Winkin, 2001, p.147)

- Emotive: après une séance de travail ou une rencontre (livresque/physique/sur le net) qu'est-ce qui vous fait réagir ?
- Empirique: vous y noterez de façon expérimentale, routinière les éléments qui ont capté votre attention.
- Réflexive: à la relecture de vos notes que vous analyserez, vous y détecterez des strates ou étapes dans votre travail, des récurrences fort utiles pour la rédaction de votre manuscrit de thèse.

Le journal peut revêtir cette forme

| Date | Source | Éléments relevés, faits observés | Commentaire |
|------|--------|----------------------------------|-------------|
|------|--------|----------------------------------|-------------|

PAGES DESTINEES A LA PRISE DE NOTES

