

Direction des bibliothèques

AVIS

Ce document a été numérisé par la Division de la gestion des documents et des archives de l'Université de Montréal.

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

This document was digitized by the Records Management & Archives Division of Université de Montréal.

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal

**Le projet organisant et la dynamique des acteurs
dans le projet d'aménagement
pour une pensée du projet « par » le design**

par
Michel de Blois

Faculté de l'aménagement

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Maîtrise ès Sciences Appliquées (M.Sc.A)
en aménagement
option « Design et Complexité »

Août, 2007

Michel de Blois, 2007 ©



Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire est intitulé:
**Le projet organisant et la dynamique des acteurs
dans le projet d'aménagement
pour une pensée du projet « par » le design**

présenté par

Michel de Blois

A été évalué par un jury composé des personnes suivantes:

Tatjana Leblanc

.....
président-rapporteur

Pierre De Coninck

.....
directeur de recherche

Sylvain Plouffe

.....
membre du jury

Résumé

Nous vivons dans une société à projets. Des projets de société, techniques, individuels et existentiels qui aspirent à améliorer le monde. Ces projets sont porteurs d'intentions, celles de leurs acteurs-initiateurs. Ces intentions tendent à se réaliser aussi à travers le projet de l'autre par des systèmes d'action collective. Pour conduire ces projets, nous avons recours à tout un arsenal de moyens et d'outils, dont la majorité sert la poursuite d'objectifs de performances lors de la phase de réalisation. Ces moyens et outils sont bâtis sur des modèles mécanistes en partie révolus. Les organisations, leurs structures et leurs fonctions, la gestion de projet, les analyses coûts-bénéfices et de rendement, étouffent l'essence des intentions des acteurs du projet et hypothèquent l'exploration des possibles.

L'absence marquée des activités de conception visant la problématisation et l'exploration de ces possibles est une résultante de la persistance de cadres théoriques et méthodologiques dans lesquels baigne la conduite des projets. Cette situation constitue une cause importante des symptômes observés dans la conduite des projets de l'environnement bâti. Une reconsidération des approches et des théories, organisationnelles et de conception, qui animent la conduite de projet, par le biais d'une « pensée par le design » (*Design Thinking*) est souhaitable. Cette pensée s'articule autour de la systémique, elle permet de repositionner la complexité des multiples enjeux considérés dans une perspective globale et durable, où l'acteur joue un rôle prédominant. L'objectif consiste à étudier ce processus de design **par** la conduite du projet, et par extension la notion de projet organisant, à l'intérieur d'un projet réel. Les registres se situent au niveau du positionnement de l'acteur et, par extension, des processus structurants. La procédure propose un assemblage de modèles existants sous la forme d'une boîte à outils pour la pensée **par** le design.

La dynamique des acteurs, les théories organisationnelles, le concept de projet, la nature des activités de conception sont revus dans une optique d'adoption et d'insertion de l'approche « par le design » dans les organisations et la conduite de projet d'aménagement. La méthodologie de la recherche-projet et l'analyse qualitative sont privilégiées et articulées dans un exercice récursif. L'analyse en parallèle du projet et du protocole de mise en projet, apporte une contribution envers l'amélioration des protocoles destinés aux projets d'aménagement.

Mots clé: projet-organisant, gestion de projet, 'design thinking', dynamique des acteurs, recherche-projet.

Abstract

We live in a project society. All Our Projects have social, technical, individualist and existentialist characteristics, all of which aspire to better the world we live in. Projects are born from intentions that materialize through the projects of others by means of collective social action systems. Our actions conduct our projects. To that aim, a wide variety of tools and resources are needed and made available, the majority of which are devised at achieving performance objectives focused on the execution phase of the project. These tools are mainly ‘engineered’ from an outdated mechanist model. Organisations, their structures and functions, project management, cost-benefit analysis and earnings yield concerns, all tend to choke the essence and purpose of individual stakeholder intentions and blind the inquiry of possibilities.

The well noted absence of design thinking in problem setting and inquiry into ‘that-which-can-be’ is directly related and caused by the persistent theoretical and methodological paradigm in which project are embedded. This specific condition is a direct cause to the many symptoms that plague the Built Environment industry today. It is suggested that a reassessment, of design and/or organizational project theories and approaches, through design thinking is desirable. Design thinking being articulated around systems thinking, it allows for a resetting of complex issues, in a global and sustainable perspective, in which the stakeholder plays a predominant role. This essay studies the design thinking process through project behaviour and is consequently bringing forward the ‘**cohering project**’ concept, within a real case research scenario. The proposed procedure assembles an array of existing models, compounded to form a design thinking toolbox for problem setting and project formulation, focusing on stakeholder involvement and structuring process throughout the design process. This process we refer to as ‘management by design’.

The stakeholder dynamics, organizational theory, the project concept and the nature of design and design inquiry are all reviewed in order to implement a design thinking approach towards project behaviour in the Built Environment. A qualitative analysis approach combined with project-research methodology are used, recursively, contributing to the implementation of an adapted project-research protocol for the Built Environment.

Keywords: the cohering project, project management, management by design, design thinking, stakeholder dynamics, project-research.

Table des matières

RÉSUMÉ	I
ABSTRACT	II
TABLE DES MATIÈRES.....	III
Liste des tableaux.....	VI
Liste des figures.....	VII
ABRÉVIATIONS	IX
REMERCIEMENTS	X
DÉDICACE	XI
INTRODUCTION.....	1
1 LE PROJET: INTENTIONS, ORGANISATION, FINALITÉS.....	1
CHAPITRE 1 PROBLÉMATIQUE	10
2 LA PRATIQUE DU PROJET: CONCEPTION OU GESTION.....	10
2.1 LE CONTEXTE	11
2.2 L'ÉLÉMENT DÉCLENCHEUR.....	11
2.3 LE PROCESSUS DE DESIGN-CONSTRUCTION	13
2.4 PROBLÈMES RELEVÉS DANS LA PRATIQUE COURANTE DU DESIGN MANAGEMENT.....	16
2.5 PLANIFICATION DU DESIGN.....	17
2.6 INTÉGRATION DESIGN ET CONSTRUCTION	18
2.7 LES DISCIPLINES EN JEU	21
2.8 CHAMPS D'ÉTUDE: PROJET, ORGANISATION, ACTEUR	25
3 NOTION DE PROJET.....	26
3.1 ORIGINES ET ÉVOLUTIONS DU PROJET.....	27
3.2 INTENTIONNALITÉ	32
3.3 LA GESTION DE PROJET	36
3.4 LES STRUCTURES ORGANISATIONNELLES DES PEC	41
3.5 MODÈLES ORGANISATIONNELS DES PEC.....	43
3.6 LES RÔLES DE L'ACTEUR	48
3.7 L'ÉCLIPSE DE L'OBJET	50
3.8 LA SYSTÉMIQUE APPLIQUÉE AU DESIGN.....	54
CHAPITRE 3 CADRE THÉORIQUE.....	59
4 FONDEMENTS DE LA SYSTÉMIQUE	59
4.1 ORIGINE ET ÉVOLUTION.....	64
4.2 MÉTHODOLOGIE DES SYSTÈMES SOUPLES (SSM)	66
4.3 'THE DESIGN WAY'	70
4.4 AU-DELÀ DU SYSTÈME, L'ORGANISA(C)TION.....	71
4.5 ARTICULATION ENTRE TYPOLOGIE ET DESCRIPTION DES SYSTÈMES	76
5 LES NOTIONS D'ORGANISATION DANS LE PROJET.....	78
5.1 THÉORIE DES ORGANISATIONS SELON MINTZBERG.....	82
5.1.1 Les six composantes des organisations.....	84
5.1.2 Les mécanismes de coordination	85

5.1.3	<i>Les paramètres de conception d'une organisation</i>	86
5.2	TYPLOGIES	88
5.3	TYPLOGIES APPLICABLES AU PEC.....	89
5.4	AU-DELÀ DES CONFIGURATIONS.....	92
5.5	LES FONDEMENTS DE LA COMMUNICATION ORGANISATIONNELLE.....	95
5.6	ORGANISATION, RATIONALITÉ LIMITÉE, PRISE DE DÉCISION ET RÉOLUTION DE PROBLÈME.....	100
5.6.1	<i>Rationalité limitée</i>	100
5.6.2	<i>L'organisation comme moyen de rationaliser la prise de décisions</i>	102
5.7	L'ORGANISATION COMME SYMPTÔME	104
6	LA DYNAMIQUE DES ACTEURS	109
6.1	L'ACTEUR ET L'ORGANISATION.....	111
6.2	DEUX MODES COMPLÉMENTAIRES DE L'ANALYSE DES ORGANISATIONS	112
6.3	INCERTITUDE, ESPACE PROBLÈME ET PERTINENCE.....	113
6.4	L'INCERTITUDE COMME PROBLÈME	116
6.5	CATÉGORISER LES ACTEURS DU PROJET.....	120
6.6	NOTIONS DE MULTI,-PLURI,-INTER ET TRANSDISCIPLINARITÉ	124
6.7	POSITIONNEMENT ET CONTEXTUALISATION DU PROJET ET DES ACTEURS	125
7	MODÉLISER LA MODÉLISATION.	127
7.1	MODÉLISER LA MODÉLISATION DU MODÈLE	130
7.2	LES MODÈLES - OUTILS DE COMPRÉHENSION DU PROJET	131
CHAPITRE 4	135
8	PROJET DE RECHERCHE	135
8.1	MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE-PROJET.....	137
8.2	UN PROJET OBJET.....	141
8.3	CONTEXTE DE LA RECHERCHE AAP	143
8.4	MANDAT.....	144
8.5	MISE EN CONTEXTE DU TERRAIN	145
8.6	TROIS OBJECTIFS PRINCIPAUX QUI FONT FOI DES INTÉRÊTS DE LA RECHERCHE.	145
8.6.1	<i>Générer la « matière à projet »</i>	146
8.6.2	<i>Contribution à la théorie générale du projet</i>	149
8.6.3	<i>Un regard sur « l'émergence »: la génération des connaissances, la théorie participative et les limites de la consultation</i>	150
8.6.4	<i>Logiciel d'analyse qualitative, une contribution pour la mise en projet: l'outil d'analyse Atlas.ti</i>	150
8.6.5	<i>Considérations pour le rapport final: la communication des résultats</i>	152
8.7	PROTOCOLES ET MÉTHODOLOGIE SUR LE TERRAIN	153
8.8	AAP: SÉQUENCE DE PROJETS	158
8.8.1	<i>Le projet de recherche AAP: la recherche-projet</i>	158
8.8.2	<i>Les projets et 'workshop' sur le territoire: le paysage</i>	158
8.8.3	<i>Les projets préparatoires à ces 'workshops'</i>	159
8.8.4	<i>Les projets de « mise en projet » chez les habitants-usagers</i>	159
8.8.5	<i>Les études préparatoires et de terrain: problématiques disciplinaires</i>	160
8.8.6	<i>Méthodologie de la recherche-projet</i>	160
9	DONNÉES ET OBSERVATIONS	161
9.1	CONTRIBUTION D'ATLAS.TI POUR LA RECHERCHE-PROJET	162
9.2	PORTRAIT D'UNE « ORGANISATION ».....	167
9.3	LES ACTEURS DU PROJET	171
9.3.1	<i>La grille des acteurs</i>	171
9.3.2	<i>La diversité des disciplines impliquées au projet</i>	174
9.4	LE PROJET VU SOUS L'ANGLE DES SYSTÈMES	176

9.4.1	Les systèmes en action	177
9.5	L'ORGANISATION	177
9.6	LA DYNAMIQUE DES ACTEURS	181
9.7	LE PROJET ORGANISANT	182
9.8	LA NATURE ET LE RÔLE DES DISCIPLINES DANS LE PROJET.....	184
9.9	LA MULTI-PLURI-INTER-TRANSDISCIPLINARITÉ	185
CHAPITRE 5	187
10	DISCUSSION	187
10.1	LA MISE EN PROJET PAR ET POUR LA RECHERCHE-PROJET.....	187
10.2	LE POSITIONNEMENT ET LA CARACTÉRISATION DES ACTEURS	188
10.3	LE PROJET ORGANISANT	189
10.4	LA GESTION DE PROJET.....	195
10.4.1	<i>Le chaînon manquant</i>	195
10.4.2	<i>Complicé ou complexe</i>	198
10.4.3	<i>Le modèle de design-construction (Design Build ou PPP)</i>	200
10.4.4	<i>Organisation ou optimisation: 'Process Protocol'</i>	201
10.5	DYNAMIQUE DES ACTEURS ET DIFFÉRENCIATION DISCIPLINAIRE.....	208
10.5.1	<i>La contextualisation</i>	210
10.5.2	<i>L'approche pluri-multi-interdisciplinaire</i>	211
10.5.3	<i>La convergence</i>	212
10.5.4	<i>L'émergence</i>	212
10.6	L'INTÉGRATION DU DESIGN	213
10.7	COMPTE-RENDU.....	216
11	CONCLUSION	218
BIBLIOGRAPHIE	226
ANNEXES	TABLE DES ANNEXES	234
ANNEXE I	PARADIGMES ET POSITIONNEMENT DU PROJET	235
ANNEXE II	DESIGN MANAGEMENT EN ACTION	236
ANNEXE III	PROCESSUS DE PROJET SIMPLIFIÉ.....	237
ANNEXE IV	'DESIGNS OF INQUIRY AND ACTION'	238
ANNEXE V	LES SIX MÉCANISMES DE COORDINATION	239
ANNEXE VI	SYSTÈME DE FLUX DANS L'ORGANISATION	240
ANNEXE VII	COMPLEXITÉ	244
ANNEXE VIII	MODÈLES DE MODÉLISATION.....	246
ANNEXE IX	'PROCESS PROTOCOL'	247
ANNEXE X	EXPLORATION PERCEPTIVE DANS L'ÉLABORATION DU PROJET.....	249
ANNEXE XI	RECHERCHE PROJET- PROJET AAP	250
ANNEXE XII	ATLAS.TI PROCÉDURES DE TRAITEMENT ET D'ANALYSE DES DOCUMENTS ET DES OBJETS	253
ANNEXE XIII	RECHERCHE-PROJET ET ANALYSE QUALITATIVE, ATLAS.TI.....	258
ANNEXE XIV	PROCESSUS D'ANALYSE DE LA RECHERCHE-PROJET	259
ANNEXE XV	EXTRAIT DES COMMENTAIRES DE L'ANALYSE.....	260
ANNEXE XVI	PROJET AAP: RÉSULTATS	261

Liste des tableaux

Tableau 4-1:	Approches analytique et systémique.....	62
Tableau 4-2:	SSM-CATWOE.....	69
Tableau 5-1:	Aspects et description d'un système.....	80
Tableau 5-2:	Paramètres, modes et structures.....	86
Tableau 5-3:	Typologies organisationnelles.....	89
Tableau 6-1:	Caractéristiques des 'Wicked Problems'.....	118
Tableau 11-1:	Paradigmes et positionnement du projet.....	235
Tableau 11-2:	Tableau des modes d'enquêtes et d'action.....	238
Tableau 11-3:	Modèles de modélisation.....	246
Tableau 11-4:	Grilles des acteurs du projet AAP.....	263
Tableau 11-5:	Degré de participation des acteurs - estimation.....	266
Tableau 11-6:	Sommaire des intérêts disciplinaires du projet.....	268
Tableau 11-7:	Questionnaire: grille des activités professionnelles.....	270
Tableau 11-8:	Sommaire des acteurs et disciplines professionnelles.....	271

Liste des figures

Figure 2-1:	Potentiel d'optimisation et évolutions des coûts	14
Figure 3-1:	La rose des vents du projet dans ses différentes composantes	30
Figure 3-2:	Schéma des relations entre maître d'ouvrage-concepteur constructeur	40
Figure 3-3:	L'organisation traditionnelle	44
Figure 3-4:	L'organisation en entreprise générale.	44
Figure 3-5:	L'organisation en entreprise totale – Design Build	46
Figure 3-6:	Triple en-jeux: entreprise-projet - 3acteurs	49
Figure 3-7:	Interprétation philosophique du modèle typologique.....	53
Figure 3-8:	Interprétation et sens, par le design	58
Figure 4-1:	Système	59
Figure 4-2:	Formule paradigmatique de la complexité	65
Figure 4-3:	Interprétation et sens, par le design	71
Figure 4-4:	Modèle Canonique de l'Organisa(c)tion	73
Figure 4-5:	L'organisation du projet – le projet organisant	74
Figure 4-6:	Le neuvième niveau du système.....	77
Figure 5-1:	Les composants fondamentaux des organisations.....	84
Figure 5-2:	Les forces à l'intérieur des organisations	93
Figure 5-3:	Le « pentagone » intégré des forces et des formes.....	94
Figure 5-4:	Système de flux (communication, décision, autorité, activité).....	97
Figure 6-1:	Acteurs du projet	121
Figure 7-1:	Grille des modèles du projet organisant	128
Figure 7-2:	Boucle du remède anti-symptômes.	130
Figure 8-1:	Recherche-projet, étapes des mises en projets.....	155
Figure 9-1:	Processus d'analyse de la recherche-projet: protocole et Atlas.ti	166
Figure 9-2:	Les acteurs du projet AAP.....	181
Figure 9-3:	Transposition de rôles	182
Figure 9-4:	Typologie multi-organisations.....	183
Figure 10-1:	Organisation traditionnelle	190
Figure 10-2:	Génération de la « commande »	197
Figure 10-3:	'Process Protocol', phases zéro, un et deux.....	203
Figure 10-4:	'Process Protocol', phases trois, quatre et cinq.	206

Figure 11-1:	Design management en action.....	236
Figure 11-2:	Processus de projet simplifié.....	237
Figure 11-3:	Les mécanismes de coordination.....	239
Figure 11-4:	Flux de l'autorité formelle.....	240
Figure 11-5:	Flux de l'activité ordonnée.....	240
Figure 11-6:	Flux de la communication informelle.....	241
Figure 11-7:	Constellations de travail	241
Figure 11-8:	Flux du processus de décision Ad Hoc.....	242
Figure 11-9:	Décentralisation sélective vers les constellations de travail.....	242
Figure 11-10:	Flux combinés: fonctionnement de l'organisation	243
Figure 11-11:	Le 'Process Protocol': Observations	247
Figure 11-12:	Exploration perceptive dans l'élaboration du projet.....	249
Figure 11-13:	Processus de recherche-projet et analyse qualitative, Atlas.ti	258
Figure 11-14:	Organigramme informel du projet Art, Architecture et Paysage.....	262
Figure 11-15:	Acteurs et typologies organisationnelles	265
Figure 11-16:	Questionnaire: cadran des intérêts disciplinaire du projet.....	267
Figure 11-17:	Sommaire des intérêts disciplinaires du projet.....	269

Abréviations

AAP	Projet de recherche: Art, Architecture et Paysage
CATWOE	Acronyme: Client, Acteurs, Transformation, Weltanschung, 'Owner'(propriétaire), Environnement, de la méthodologie SSM, 'Soft Systems Methodology (voir section 4.2)
LEED	Leadership in Energy and Environmental Development
PA	Projet d'aménagement
PEB	Projet de l'environnement bâti
PEC ¹	Projet de l'environnement construit
PP	Process Protocol
SSM	Soft Systems Methodology

¹ Dans le texte, les appellations suivantes, décrivant le projet d'aménagement, sont utilisées sans distinction, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans le texte l'accompagnant: (PEC) pour Projet de l'Environnement Construit; (PEB) pour le Projet de l'Environnement Bâti; ou encore PA pour désigner le Projet d'Aménagement.

Remerciements

Je remercie sincèrement la Faculté de l'aménagement et les instigateurs du programme DESCO pour avoir assemblé un programme à la hauteur des aspirations des sciences du design.

Je remercie Pierre De Coninck pour avoir accepté de diriger ce travail de recherche ainsi que pour sa patience et ses judicieux conseils, tout au long du présent cheminement.

Je remercie aussi l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Saint-Étienne pour m'avoir accueilli et m'avoir permis d'intervenir à l'intérieur du projet de recherche Art, Architecture et Paysage.

Je remercie profondément mon ami Francis Ouellet pour avoir eu la patience et l'amabilité de relire ce mémoire et d'avoir prodigué ses conseils durant les derniers instants de cette rédaction.

Dédicace

À Rachelle,
ma compagne bien aimée, qui a tant sacrifié et su me supporter.

Axel et Ky,
pour leur avenir en ce monde.

« Quelle dissection, demain, disloquera nos objets pour les recomposer en un espace neuf? »

F. Jacob (1970, p. 345)

« L'essentiel est de reconnaître que le sens d'une action ne se réduit pas à l'adaptation de l'acteur à un système. »

A. Touraine (1965)

« Toi qui médites sur la nature des choses, je ne te loue point de connaître les processus que la nature effectue ordinairement d'elle-même, mais me réjouis si tu connais les résultats des problèmes que ton esprit conçoit. »

Léonard de VINCI, *Carnets*.

« La décision est conception. »

Jean-Louis Le Moigne

Introduction

1 Le projet: intentions, organisation, finalités

« L'avenir n'est jamais que du présent à mettre en ordre. Tu n'a pas à le prévoir mais à le permettre. »

Saint-Exupéry

Malgré l'avènement généralisé de changements de paradigmes dans l'ensemble des sciences, les domaines de la pratique de l'aménagement demeurent sous l'emprise de la conduite de projet prônée par les disciplines et la philosophie de la gestion, et conséquemment de la gestion de projet.

Il est postulé: que l'approche du projet par la « gestion » sert des objectifs restreints laissant de côté des enjeux primordiaux et, ce faisant, pourrait affecter la performance globale du projet.

Le processus de design-construction, pris comme exemple de la complexité de la dynamique des acteurs au sein des organisations et dans la conduite de projet, démontre simultanément l'absence de l'acteur, dans la pratique, en tant que « donnée du projet » d'une part, et en tant que moteur de son déroulement d'autre part. Une approche **par** le design se propose de constituer une fenêtre sur le projet et d'en exposer une compréhension qui redistribue les enjeux des acteurs tout comme leurs intentions, à travers la conduite de projet qui s'opère elle aussi **par** le design.

L'élaboration d'une compréhension des phénomènes, théories et pratiques entourant la pratique du projet, par la description de ses composantes et l'analyse subséquente des interrelations entre celles-ci, tend à démontrer qu'il y a un problème fondamental dans la manière dont les gestionnaires et les ingénieurs, conçoivent la conduite du projet de l'environnement construit. Les disciplines dominantes semblent campées dans une approche mécaniste qui perpétue des pratiques favorisant le sectarisme des disciplines et la fragmentation des approches, entraînant dans la foulée une multitude de problèmes reliés tant à la réalisation qu'au produit final. Ces problèmes rencontrés, engendrés et entretenus par un système de plus en plus complexe, sont

récurrents. Ils ne sont pas anticipés mais plutôt traités, à l'aide de méthodes révolues. L'étape de problématisation semble trop souvent ignorée. On planifie un projet sans nécessairement le comprendre. S'agit-il de gestion de projet ou de projet de gestion? L'essence du projet est ici absente. À cet effet, la question suivante s'impose: **La conduite de projet, y compris la gestion de projet, est-elle une activité de design?**

Une articulation des principaux enjeux de la conduite de projet – intention, organisation, finalité – effectuée à l'aide des théories et concepts qui composent cette conduite, permettra de mettre en lumière le rôle de l'acteur ainsi que des concepts d'organisation en relation au projet. Le projet de l'environnement construit est ici considéré comme étant un amalgame d'ensembles organisationnels et de projet de développement, animé par une dynamique d'acteurs.

Il est donc pertinent non seulement de revoir ce positionnement du projet de l'environnement construit mais aussi d'essayer de comprendre quels sont les éléments spécifiques qui articulent les pôles que l'on vient de décrire. De ces éléments, quels sont ceux qui font défaut et pourquoi? Quels sont les moyens à déployer pour amorcer le rétablissement d'un équilibre « souhaitable » qui intègre l'ensemble des valeurs et des intentions pressenties du projet? À cet effet, l'approche systémique représente l'outil de compréhension et de modélisation privilégié de cet ensemble complexe qu'est le « système de projet ». La présente approche propose d'étudier ce « système » à l'aide de différents modèles et de différentes méthodologies (Mintzberg 1979, 1982; Boutinet 1990; Checkland, 1999; Le Moigne, 1999; Nelson & Stölterman, 2003 Findeli & Bousbaci, 2005a), par la mise en projet, et d'en faire l'analyse suivant un protocole animé par la recherche-projet. La présente démarche repose sur la modélisation par la méthodologie des systèmes souples ('*Soft Systems Methodology*' ou SSM), mais sans s'y limiter au contraire. SSM n'est que l'amorce d'une séquence d'itérations entre modèles qui regardent tous le projet sous un angle spécifique pouvant contribuer à sa compréhension.

La présente recherche prend donc pour objet le projet; le projet formalisé par l'organisation dynamique des acteurs – le construit d'action collective. La recherche tente aussi de faire une distinction importante entre les « organisations en projets » et les « projets organisants ». Pour ce faire, la mise en projet et le déterminisme, les intentions et les finalités servent les arguments du questionnement proposé.

« L'organisation n'en demeure pas moins toujours et fondamentalement un *artefact humain* qui, en orientant les comportements des acteurs et en circonscrivant leur liberté et leurs capacités d'action, rend possible le développement des entreprises collectives des hommes, mais conditionnent en même temps profondément leurs résultats. » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 16)

Pour éclaircir cette composante organisationnelle, une comparaison de la compréhension des organisations et des projets est effectuée selon les deux approches, celle de Crozier et Friedberg (1977) et celle de Mintzberg (1979). Les deux approches posent le regard de structure et de fonction, mais sous des angles différents. De un la structure et les communications, des autres les acteurs et leurs comportements.

Faut-il souligner, les acteurs sont porteurs de leurs propres projets et il est préférable de prévoir des moyens qui vont permettre d'anticiper ces contingences, issues des projets de l'acteur, pour ne pas brouiller le projet, mais plutôt de pouvoir les y incorporer.

Selon Crozier et Friedberg (1977), les projets sont en fait des construits d'action collective et la structuration des champs qu'ils instituent, ces médiations inéluctables entre les fins que nous poursuivons, d'une part, et les « moyens » humains que nous sommes obligés d'employer pour les atteindre, d'autre part.

Une autre question importante, qui n'est pas posée directement, est celle de la place réservée à la gestion de l'incertitude, du non prévisible. La nécessité de confronter les antagonismes – projets individuels, projets organisationnels – laisse donc beaucoup de place à l'exploration de ce laissé pour compte.

Qui plus est, selon Hirschman, A. (1967, in Boutinet, 1990, p. 271) « tout projet est porteur d'une série de menaces et d'une série de solutions, toutes deux insoupçonnables et qui se révèlent à l'insu de ses initiateurs et promoteurs. » Ce qui sous-entend que ces situations se présentent à des moments différents du projet et doivent être traitées à des moments différés, prenant par surprise les tenants de la planification excessive.

Conséquemment, étant donné cette incertitude qu'il faut anticiper, planifier et gérer d'une certaine façon, il est tout aussi important de bien connaître les autres données de l'environnement et du contexte dans lequel les designers évoluent. De ces données, un des plus grands défis du designer d'aujourd'hui et de demain réside à connaître le contexte dans lequel

s'insère sa pratique. Car non seulement sa discipline est en crise de définition, sinon d'identité, en regard des questions de la légitimité des produits, de la pertinence de ses prestations, des questions du développement durable, et en fait de l'éthique, mais surtout le designer – et tout le champ de sa pratique – doit aussi pouvoir composer avec le contexte immédiat dans lequel s'insère son action. Ce contexte est sans contredit actuellement un des plus grands obstacles à l'épanouissement de la discipline. Un des volets de ce contexte exploré ici est représenté par la structure organisationnelle et procédurale. Ce contexte rigide est mal adapté à l'activité de conception; activité que l'on peine encore à comprendre de surcroît². L'activité de conception doit pourtant, tant bien que mal, s'insérer et évoluer dans ce contexte parfois hostile.

Ce défi, pour être honorablement relevé, nécessite une prise de conscience profonde de la part du designer à l'effet qu'il doit composer sans cesse avec cette énorme contrainte, qu'il le veuille ou non. De plus cette contrainte importante du contexte est contrôlée par un appareil qui se garde bien de partager le champ de la pratique et conséquemment le processus décisionnel³. Cet « appareil » est en partie constitué d'un système relativement rigide de régimes professionnels tels ceux des ordres disciplinaires et des conseils d'administrations (Abbott, 1988; Mintzberg, 1990). La compréhension de ce contexte suggère donc l'étude d'un domaine qui ne tient pas de la rationalité mais bien d'un jeu de pouvoir (Simon, 1947; Rittel & Webber, 1973; Crozier & Friedberg, 1977; Mintzberg, 1982).

Aussi, malgré les arguments sans cesse plus nombreux en faveur du rôle stratégique que joue ou peut jouer le design dans la conduite du projet, celui-ci est encore trop souvent perçu et considéré comme étant une simple fonction organisationnelle⁴. Le design demeure encore simplement un outil mis au service de l'atteinte d'objectifs organisationnels traditionnels, ceux reliés au rendement. **Alors, si la conduite de projet est, en effet, une activité de design, pourquoi le projet, dans la pratique, est-il perçu principalement comme étant une activité de gestion?**

La présente recherche a pour objectif d'établir ce constat et de positionner la pratique du design et de clarifier son rôle potentiel inexploité dans le contexte de la pratique du projet de

² Tel qu'admis, et exposé plus loin dans la section de la problématique, par l'ensemble des communautés tant scientifiques que professionnelles reliées au domaine du projet.

³ À titre d'exemple, le design est encore perçu comme étant une fonction de l'entreprise et non faisant partie de son arsenal stratégique.

⁴ Au même titre que le marketing, la comptabilité, la production.

l'environnement construit. Ce propos est soutenu par une discussion sur les structures organisationnelles du projet de l'environnement construit et le modèle de gestion de projet illustré par le '*Process Protocol*'⁵. Cette pratique du design et de la conduite de projet est aussi étudiée du point de vue des positions respectives de ses acteurs – positions disciplinaires, d'intentions et de rôles – d'une part, et des concepts d'organisations et des structures organisationnelles du projet d'autre part. Ce contexte spécifique à l'industrie de la construction est déterminant. Il est donc essentiel de se doter des moyens adéquats permettant une meilleure compréhension des éléments qui le composent et des liens qui les animent si l'on espère pouvoir en modifier les règles du jeu, et conséquemment bonifier la position du designer dans ce contexte afin de mieux y intervenir. Les enjeux sont considérables et les « conditions gagnantes » sont présentes⁶ pour permettre cette métamorphose d'une posture d'action **de** design, vers une pensée **par** le design. Pour le projet de l'environnement construit, cela implique d'opérer ce renversement d'un '*design management*' vers un '*management by design*'. (Bolland & Collopy, 2004)

Le pivot de cette recherche repose sur une définition du design qui dépasse celle de l'objet, et bien qu'un des buts est d'explicitier en quoi constitue cette pensée **par** le design, les références au design dans sa définition primaire – et des notions qui y sont reliées⁷ – sont limitées. Il ne sera pas question d'explorer les méthodologies pour améliorer le processus de design ou, par extension-réduction, du design management, tout au contraire. Il sera plutôt question de briser l'approche traditionnelle séquentielle en explorant les réels fondements qui animent et maintiennent cette dynamique du changement motivée à travers nos projets: les acteurs et leurs intentions; le penser, le faire et l'agir; la quête et le projet.

Le chemin emprunté peut paraître détourné, mais il semble essentiel de le parcourir et d'explorer l'environnement – la représentation construite du monde organisé – auquel nous sommes parfois confrontés, mais avant tout parties prenantes.

La plupart des praticiens et des chercheurs sont d'accord sur le fait qu'une coopération élargie est nécessaire entre les disciplines. La multidisciplinarité est appelée à évoluer vers une

⁵ Voir les sections 3.3 et 10.4.4 sur le '*Process Protocol*'.

⁶ L'émergence d'enjeux tels le développement durable, la gestion des ressources et l'environnement, la globalisation, la gestion des savoirs et l'innovation collaborent à ces conditions.

⁷ Principalement ce qui touche l'acte de design en référence à l'esthétique et aux processus de design.

transdisciplinarité, mais peu d'acteurs peuvent s'entendre sur une définition de ce que représente une vision globale.

À l'opposé des processus rigides et parcellaires de gestion de projet, la pensée par le design postule que l'aménagement d'espaces de conception permet une approche à la fois globale et spécifique du projet et de ses composantes, de ses intentions et de ses finalités, du rôle des acteurs et des organisations. Mais, **une approche « par » le design est-elle souhaitée et souhaitable pour la conduite de projet?**

À cet effet, il est aussi postulé que les caractéristiques itératives, l'approche par le tout et les parties, le postulat de la complexité du problème, les mécanismes de prises de décisions sont tous des éléments essentiels tant à la conduite de projet qu'au processus de design et, conséquemment, les deux processus présentent des similarités notables. Toutefois, ces similarités ne se reflètent pas toujours dans la pratique. Bien qu'admis par la communauté du design, il en est tout autrement pour celles de la gestion et de l'ingénierie⁸. Aussi, ces liens doivent-ils être tissés. Alors, est-il possible d'offrir des alternatives aux méthodes de problématisation actuelle?

Trop longtemps confiné à un acte de création de l'objet, le design est appelé à s'accomplir en tant que mode de pensée pour la résolution de problèmes complexes dans un registre de domaines extrêmement diversifiés, dont celui du projet. La présente recherche vise à présenter les éléments qui permettent de comprendre cette évolution et d'articuler l'argumentaire d'une pensée par le design en tant qu'outil stratégique de la conduite de projet.

Le projet peut se définir et se comprendre à l'aide d'une multitude de systèmes, et se gérer avec des outils de plus en plus complexes, chacun définissant et traitant des activités ou des processus spécifiques. La nature évolutive du projet – et de tous ses constituants – demande à ce que l'on puisse aussi le comprendre par des moyens qui permettent de rendre compte de cette évolution. Il est postulé que la nature itérative du processus de design⁹ est un outil important de cette

⁸ Pour ce qui concerne le domaine de l'aménagement du moins, car dans les secteurs manufacturiers, les disciplines sont beaucoup plus rapprochées.

⁹ À la manière du cercle herméneutique tel qu'exprimé par Adrian Snodgrass (1977).

compréhension des systèmes en évolution. John Zeisel (2006) propose un modèle à cet effet, qui représente bien le processus évolutif, en se référant à la spirale du développement créatif¹⁰.

La compréhension et la description de ces systèmes¹¹ sont essentielles et reposent à la base du présent cheminement. Ils sont généralement décrits avec des modèles procéduraux précis qui rendent mal la complexité des enjeux. Le design peut jouer un rôle déterminant en s'insérant stratégiquement dans les organisations et les projets tout en suggérant une nouvelle compréhension-conception des forces en action, des processus et des standards sur lesquels il faut compter pour mener à terme nos projets pertinents. La présente recherche propose de questionner cette approche et propose à cet effet l'apport de plusieurs modèles, qui, une fois combinés, permettent de poser un nouveau regard sur le projet. Comme le suggère Boutinet (1990) « Il ne s'agit plus d'analyser un système mais mieux de le concevoir. » (p. 153)

Le rôle traditionnel et limité joué par le design dans la conduite de projets est ici considérablement étendu. On croit bien connaître son apport dans les phases préparatoires et de conception¹² du projet. Cet apport est cependant beaucoup moins valorisé ni même considéré dans les phases en amont. Cette dimension de réception¹³ représente un des éléments déclencheurs de cette recherche, à partir d'une pratique, car à l'usage, le produit du projet – le bâtiment par exemple – exige un retour sur la conception, ce que l'on appelle parfois des études post-occupation. C'est par des constats de déficiences, ou « d'effets pervers », qu'apparaît la nécessité de repenser certains processus régissant la pratique. Il convient donc de réintroduire dans le processus cette pensée réflexive – réflexion en action – afin de bonifier la conception en amont, en cours et en aval du projet, en y incluant les dimensions laissées pour compte dans un processus standard. De plus, les phases de mise en œuvre¹⁴ génèrent aussi tout un lot de situations mal définies, mal comprises et conflictuelles. Dans la pratique, l'apport du design est cependant restreint en comparaison des applications théoriques potentielles disponibles. Pourquoi le design est-il pour le moment condamné à opérer sous la tutelle des autres disciplines du projet et de la gestion? Le champ de connaissances des disciplines du design est-il

¹⁰ Zeisel, John (2006). *Inquiry by Design*, New York: W.W. Norton & Company, p. 152.

¹¹ Systèmes qui animent et définissent les étapes du projet de l'environnement construit.

¹² Que nous aborderons aussi largement, car cette compréhension n'est peut-être qu'illusoire.

¹³ Ce concept est exposé à l'aide du modèle de l'éclipse de l'objet développé par Findeli & Bousbaci (2005) exposé au point 3.7.

¹⁴ La réalisation physique du projet, dans le cas étudié ici, réfère principalement de la phase de construction.

suffisamment consistant et cohérent face aux autres disciplines, ce qui lui permettrait de confronter les pratiques et ainsi soutenir ses prétentions à une position stratégique dans la conduite de projets.

Un décalage entre les théories de la conception et les théories organisationnelles usant de la gestion de projet est-il à l'origine de la méconnaissance, sinon de l'ignorance du potentiel d'une pensée **par** le design? Une aversion prononcée face à l'incertitude que génère tout processus de résolution de problèmes complexes ne mène-t-elle pas à une sur-fragmentation des étapes de la conduite de projet, le dénaturant du même coup? Quelles sont les conséquences d'une telle attitude pour la conduite du projet dans son ensemble?

Succinctement, la présente recherche vise à vérifier si les « écoles » qui prônent une approche du projet par des méthodes de gestion, fondée sur le modèle cartésien, ne font pas fausse route. Ce cheminement introduit des éléments qui visent à amorcer ou réorienter un dialogue entre les disciplines du projet.

La section suivante investit le champ de la gestion de projet, et plus spécifiquement celui du design-management dans le contexte du projet de l'environnement construit, afin d'étayer les arguments qui soutiennent les postulats suivants. Le premier avance que la méconnaissance du processus de design dans ce domaine est bien réelle et constitue une source de préoccupation majeure pour les acteurs du projet. Le deuxième soutient la nécessité de réintroduire, dans et par le processus de résolution de problème et la problématisation, des approches non quantitatives mieux adaptées aux situations complexes et à une pensée par le design. Le troisième fait ressortir les arguments qui pointent vers la nécessité d'introduire ces composants qualitatifs mis en lumière par la problématisation dans l'élaboration et la conduite du projet.

L'articulation de ces postulats ne peut toutefois s'effectuer sans une exploration du contexte dans lequel évoluent les projets, celui des organisations et des acteurs qui les animent. Ces deux composantes reposent à la base de l'exposé sur le concept du projet organisant. Le concept du projet organisant s'articule par une pensée **par** le design, laquelle repose essentiellement sur l'approche systémique et le postulat de la complexité.

Cette approche par la gestion de projet, qui débouche sur la gestion **par** le design – *management by design* – permet aussi de situer d'autres concepts qui animent la pratique du projet d'aménagement et autour desquels gravitent un ensemble de considérations qui motivent la

présente démarche. Ces concepts traitent de la contextualisation, de la multi-interdisciplinarité et d'émérgence de connaissances en situation de projet.

Aussi, afin de mieux comprendre le projet et sa conduite, une analyse qualitative du processus de mise en projet, en contexte de recherche-projet, est menée dans le cadre d'un projet de recherche multidisciplinaire ayant pour objet l'aménagement du territoire, dans la région de Saint-Étienne, en France. Cette mise en projet permet de mieux comprendre la conduite de projet à travers ses étapes d'initiations. Elle permet aussi, à l'aide d'une analyse effectuée avec le logiciel Atlas.ti, d'explorer et de commenter les protocoles de mises en projet. Ces commentaires débouchent sur des recommandations en regard de la mise en forme de ces protocoles, et conséquemment de la mise en projet. Ces commentaires, au passage, relèvent les lacunes de la présente approche mises en lumière par la recherche-projet et son analyse. En retour, les recommandations ouvrent de nouvelles pistes de recherche sur l'approche du projet d'aménagement. A priori, une étude sur le rôle de l'implication de l'acteur lors des étapes de problématisation, à travers la compréhension des enjeux, mis en lumière par une pensée **par** le design – illustré par une modélisation – mériterait d'être explorée plus en détails.

Chapitre 1 Problématique

2 La pratique du projet: conception ou gestion

« Ce qui importe dans l'analyse d'un projet n'est pas de réaliser un relevé minutieux d'indicateurs ayant trait à chacun de ces paramètres. L'essentiel est de pouvoir mettre en évidence le ou les paramètres qui tiennent le principal rôle dans ce qui fait la singularité du projet, c'est-à-dire qui permettent de rendre compte de sa destinée au travers de sa réussite ou de son échec. » (Boutinet, 1990, p. 271)

L'énoncé s'amorce par une description de l'objet sur lequel s'appuie la présente initiative et duquel origine la problématique: le projet. Elle est décrite en s'appuyant sur une revue de littérature menée sur le processus de design-construction et le design management, inspirée par les travaux d'auteurs tels Lee Bibby (2003) et Philippe Pot (2005). Les disciplines du projet mises à contribution dans l'étude des enjeux soulevés dans cet énoncé y sont brièvement décrites. Le cadre conceptuel et théorique qui servira d'assise est aussi succinctement introduit. Les notions et théories traitant de la complexité de la pensée systémique, du projet, de l'organisation et de la dynamique des acteurs sont mises à contribution. Est esquissé ensuite le plan d'action servant à la production de la matière d'étude sur le terrain. Finalement, l'exposé tente d'établir la nature des résultats ou des avancées escomptés. Ceux-ci sont multiples et agissent en relations les uns avec les autres. L'objectif principal poursuivi, à la suite duquel d'autres objectifs se développeront pour le supporter, vise une meilleure intégration du design dans les processus complexes du projet de l'environnement construit. Cela doit être facilité par une meilleure compréhension des concepts de multi-inter-transdisciplinarité, et par l'amélioration des outils de communication interdisciplinaires menant à une posture transdisciplinaire. Cette meilleure compréhension n'est en retour possible que par une meilleure compréhension du concept de contextualisation des acteurs (enjeux) et des disciplines (acteurs-expertises). Ultiment, l'activité de design anticipe le développement d'outils de modélisation transdisciplinaires – et multiplateformes – qui visent non pas tant la gestion, mais toutefois sans l'exclure, que la compréhension et la communication des processus, des enjeux et des projets en support à la prise de décisions. C'est d'ailleurs autour de cette dernière activité que toute la dynamique de la conduite du projet repose dans la pratique. Le pouvoir rattaché au contrôle de la

prise de décision représente à cet effet un enjeu capital de la conduite du projet et de la dynamique des acteurs.

Conséquemment, cet aspect de la prise de décision conditionne fortement les activités de conception, tant au niveau des objets et des services que des systèmes, et ce jusqu'à la conception de systèmes de conception. Le design en tant que discipline du projet n'est pas reconnu pour son potentiel qui dépasse les activités de création, et on le perçoit encore comme une simple fonction organisationnelle. Cette constatation démontre le manque de vision globale des disciplines du projet. De ces disciplines du projet, peu peuvent se vanter d'en avoir développé une vision globale et complexe utilisée dans la pratique. Chaque discipline a tendance à se restreindre à une vision du projet spécifique à son champ de pratique, limitant de beaucoup les postures interdisciplinaires. Il est postulé que la discipline du design détient les éléments de cette vision.

2.1 Le contexte

Le champ d'étude privilégié de l'environnement construit est décrit à partir de la notion de projet. Le survol des constats exposés plus loin expose d'innombrables pistes sur lesquelles il est possible de s'engager. Malgré la diversité des sujets traités par les disciplines impliquées traditionnellement dans la conduite de projets, il est possible et souhaitable d'enrichir cette vision. Une approche multidisciplinaire permettra de composer avec ces défis, ceux dressés par l'étendue et la portée des disciplines de l'environnement construit, la diversité des acteurs et des enjeux, la quantité et la complexité grandissante des technologies mises à contribution. Ces défis sont décrits en faisant ressortir les points particuliers qui articulent la présente recherche.

2.2 L'élément déclencheur

Ce projet d'étude amène à considérer plusieurs aspects d'une même problématique qui s'élabore à travers les processus de développement du projet et de ses étapes de réalisation. Plusieurs observations du déroulement de ces projets dans l'action ont initiés et nourrissent cette recherche. Il est conséquemment envisagé de circonscrire ce champ d'étude avec le support des trois grands thèmes qui animent cette action: la conception; la gestion et la réalisation. Ces trois thèmes constituent des sphères d'activités englobant à leur tour les éléments spécifiques visés par l'étude.

Le point charnière du développement de la recherche prend ses sources dans le champ très concret de la conduite des projets de l'environnement construit (PEC)¹⁵. Les disciplines de l'architecture, de l'ingénierie, du droit et de la gestion, ainsi que les pratiques en usage dans l'industrie de la construction, ont toutes façonnées, tour à tour, et en fonction de leurs objectifs disciplinaires respectifs, les modes de fonctionnement du projet. Ces modes de conduite, décrits plus en détails à la section suivante, ont subi une évolution certaine dans la théorie mais beaucoup moins importante et marquée dans la pratique. Ces différenciations se révèlent principalement au niveau des structures organisationnelles, des postures disciplinaires et de la prise en compte ou non d'enjeux complexes non quantifiables. Certains auteurs tels Bibby (2003) et Pot (2005) pointent les déficiences des modes traditionnels en usage dans l'industrie de la construction, partout en Europe et en Amérique. C'est pourquoi ils se sont plutôt concentrés sur l'étude et le développement de systèmes de gestion de projets qui adoptent de nouvelles approches d'intégration des équipes de travail multidisciplinaires à l'intérieur de structures organisationnelles plus flexibles.

À titre d'exemple, le cas du processus de design-construction, communément appelé Design-Built¹⁶, constitue une formule évoluée du processus de réalisation de projet en ce sens qu'elle transforme toutes les structures organisationnelles et tous les modes opératoires traditionnels en les intégrant dans une équipe compacte. Un des objectifs principaux de cette approche tient dans la responsabilisation des acteurs, tant individuels qu'organisationnels comme par exemple une responsabilisation mutuelle envers les actes professionnels et financiers envers les donneurs d'ouvrage. Cette formule utilisée principalement pour les réalisations d'envergure est favorisée au processus traditionnel linéaire fragmenté¹⁷. Ce processus traditionnel, tel que décrit plus loin, fonctionne par petits pas successifs, suivant un mode de division du travail par disciplines respectives, le tout selon un protocole strict de succession d'étapes interdépendantes. Le projet suit un cheminement pré-ordonné, chaque discipline ayant un rôle spécifique à remplir. C'est un

¹⁵ Dans le texte, les appellations suivantes, décrivant le projet d'aménagement, sont utilisées sans distinction, à moins qu'elles ne soient spécifiées dans le texte l'accompagnant: (PEC) pour Projet de l'Environnement Construit; (PEB) pour le Projet de l'Environnement Bâti; ou encore PA pour désigner le Projet d'Aménagement.

¹⁶ Design-Built: approche du processus de gestion de projet qui rassemble tous les acteurs au sein d'équipes multi et pluridisciplinaires, dans l'élaboration et la mise en œuvre des projets de l'environnement Voir: Wundram, J. L. *Design Build, Planning through Development*, McGraw-Hill, 2001, 543 p..

¹⁷ Ce processus traditionnel est aussi décrit, modélisé et analysé dans nos recherches (de Blois, Michel; (2005), '*Pilotage dans le processus de projet*', AME 6815, UdeM. Voir la figure à L'ANNEXE III.

travail strictement pluridisciplinaire¹⁸. Les échanges entre professions sont très limités sur le fond et les erreurs difficilement détectables par le non-expert. Ainsi, la responsabilité de ces erreurs incombe aussi souvent au donneur d'ouvrage, chacun trouvant un argument, non sans fondement, afin de renvoyer la balle dans le camp de l'autre. Cette structure de fonctionnement du projet rend très difficile la détermination de la responsabilité et déclenche parfois une foulée de procédures complexes et coûteuses.

La littérature nous révèle plusieurs situations qui méritent d'être soulignées tout en définissant au passage plusieurs défis qui jalonnent les champs de pratiques. Un des éléments qui revient constamment dans les discours des gestionnaires traite de la problématique du design. Il y est fait référence presque exclusivement aux « activités » de conception et des moyens qu'il faut employer pour mieux le « gérer ».

2.3 Le processus de design-construction

Le processus de design-construction représente une forme hautement spécialisée et exigeante de résolution de problème (Lawson, 1997, 2006). C'est au cours de cette phase que les besoins et les spécifications des acteurs sont dans un premier temps élaborés et définis, puis dans un second temps, conceptualisés à travers des modèles physiques de procédures, des dessins et des spécifications techniques, etc. (Freire & Alarcon, 2000). Il s'agit d'un processus dynamique complexe et multidisciplinaire, impliquant de nombreux intervenants. Les activités qui le composent sont exécutés suivant une série d'étapes itératives afin de concevoir, de décrire et de justifier des solutions de plus en plus détaillées, toujours dans le but de répondre aux besoins et exigences du client et des bénéficiaires.

Certains auteurs, tels Morris (1999) et Cockshaw (2001), avancent que cette activité représente le processus principal du projet, déterminant jusqu'à concurrence de 70% des coûts finaux de celui-ci (Kochan, 1991), tout en ajoutant de la valeur en produisant de la fonctionnalité, de la qualité, des services améliorés, des coûts d'opérations mieux évalués, des délais de construction réduits, des défauts moindres tout en résultant en des bénéfices sociaux et environnementaux mieux adaptés (Prescot, 1999). Il est donc stupéfiant à l'analyse de la figure suivante (Figure 2-1) de réaliser que le potentiel d'optimisation maximum du projet se situe dans les phases

¹⁸ De Coninck, P. (1996, pp. 2-7), livre un exposé fort éclairant sur les concepts de pluri-, inter-, transdisciplinarité.

préliminaires du projet, alors qu'en réalité la plus grande partie des ressources est affectée dans la phase de réalisation. Conséquemment, les coûts engendrés par les changements augmentent excessivement rapidement durant la phase de réalisation, compromettant du coup une partie des objectifs ou des enjeux non considérés lors des phases d'initiation.

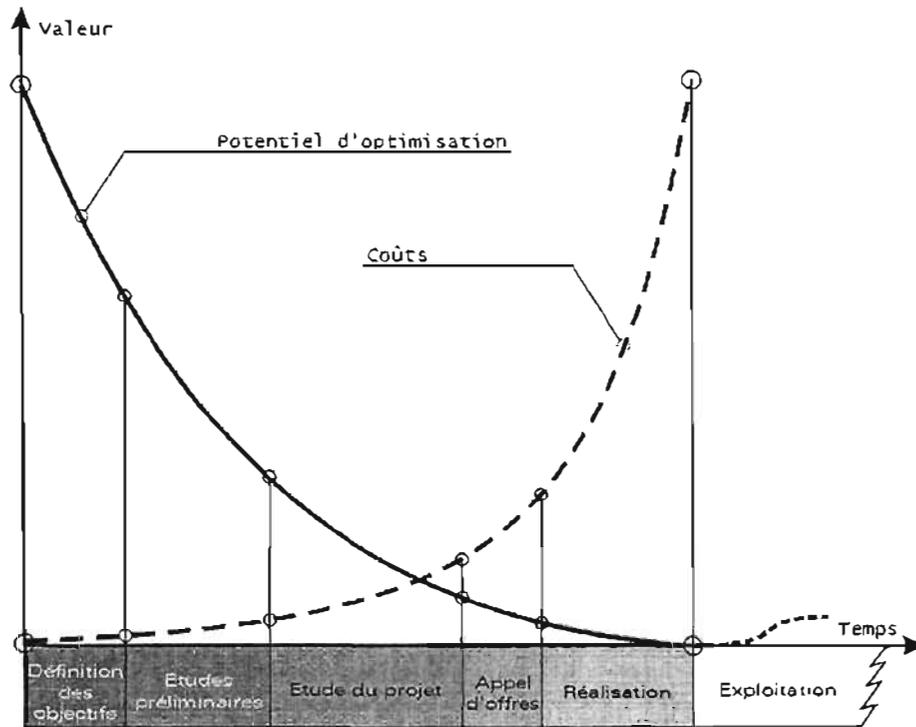


Figure 2-1: Potentiel d'optimisation et évolutions des coûts
(Source: Pot, 2005, p. 19)

L'analyse de ce processus en situation révèle que plusieurs éléments déterminants interagissent entre eux rendant de la sorte le processus difficile à gérer. Principalement, le processus est itératif et mal défini, une condition attribuée aux deux facteurs suivants. Le processus aboutit à la production d'extrants incomplets – spécifications – nécessaires à la compréhension des problèmes de design et au développement de solutions alternatives. De plus, la production de ces extrants est effectuée par une équipe multidisciplinaire et multisectorielle – i.e. architectes, designers clients, ingénieurs: civil, électrique, mécanique, environnement; contracteurs, estimateurs, planificateurs, gestionnaires –, dont les origines, la formation, les motivations et les buts sont très différents. Conséquemment, le déroulement du processus en est considérablement affecté et se transforme en un difficile exercice de coordination, de négociations et de

compromis de toutes sortes, souvent opéré sous des pressions constantes de temps et d'incertitudes quant à l'exécution et aux budgets. Cette situation entraîne inévitablement des modifications, ajoutant de la pression au processus et entraînant des délais et des dépassements de coûts. De plus, si l'avancement fait défaut, il est souvent difficile de rectifier le tir, étant donné que les activités de design¹⁹ ne peuvent que très rarement être accélérées par le simple ajout de ressources supplémentaires. Cette situation est de plus amplifiée par la difficulté à déterminer l'avancement d'un processus itératif. Il en résulte des solutions négociées dont les résultantes sont des solutions souhaitables et non optimales (Austin *et al.*, 1993, 1996; Koskela, 1997, Formoso *et al.*, 1998, Love *et al.*, 2000).

Le processus de design a donc des conséquences importantes sur les performances des étapes subséquentes et du produit final. D'ailleurs la majorité des délais et défauts de construction peuvent être retracés et attribués aux pauvres performances du processus de design (Josephson, 1996). Le manque, inconscient ou volontaire par rétention d'informations, et la mauvaise qualité des informations créent des problèmes plus importants que ceux pouvant être attribués à de la mauvaise main-d'œuvre ou encore à une gestion de chantier déficiente. Ce constat est attribué à la difficulté que représente le contrôle de la nature du processus de design. Conséquemment, la complexité du processus de design-construction et l'incertitude relative à la nature itérative de l'activité de design nécessitent des efforts significatifs de gestion pour la réussite des projets (Gray & Hughes, 2001).

Un tel constat de la situation, prévalant lors des phases d'exécution, fait ressortir un point important: la méconnaissance du processus de design, dans sa totalité et sa globalité. Qui plus est, le processus de design est encore moins valorisé et compris lors de cette phase d'exécution. On ne le voit qu'en amont du projet. C'est ici qu'entre en jeu le design management.

Le design management constitue une discipline professionnelle émergente qui vise à intégrer le design dans la fonction management du projet pour tenter d'en gérer le processus et les activités. Malgré des intentions louables, cette tendance recèle toutefois des ambiguïtés, en ce sens qu'elle cherche à gérer le design comme une fonction²⁰ plutôt que de tenter de l'intégrer en tant que mode de pensée et d'approche du projet dans sa globalité. Elle s'enligne sur l'approche

¹⁹ Il est fait référence aux activités ponctuelles de design, lesquelles sont sollicitées en cours de réalisation, souvent en urgence.

²⁰ À l'instar des fonctions administratives, de ressources humaines, de production, de marketing.

traditionnelle de la « gestion de projet », qui fournit une coordination serrée, au sens de logistique et de *timing* des activités de design. Le tout s'effectue dans une optique visant à rencontrer tous les besoins des bénéficiaires. Le gestionnaire s'assure, par un « suivi » (*monitoring*) et un « contrôle » (coercitif) des activités, de maintenir les interfaces nécessaires avec toutes les autres composantes du projet, tant internes qu'externes²¹. Aussi, cette tâche est traditionnellement attribuée à un *design manager*, alors que cette responsabilité devrait normalement incomber à la fois à l'ensemble et à chacune des équipes du projet (Gray & Hughes, 2001). Cette conception est aussi en grande partie issue des configurations traditionnelles des organisations, qui cherchent à incorporer des structures mal adaptées à des situations en évolution rapide et constante.

2.4 Problèmes relevés dans la pratique courante du design management

Les principaux problèmes et causes d'un design management déficient peuvent être caractérisés par une pauvre communication, un manque ou une mauvaise documentation, de l'information déficiente ou absente ("input"), une mauvaise gestion de cette information, une allocation des ressources inadéquate, un manque de coordination chronique entre les disciplines ainsi que des pratiques de prise de décisions erratiques et irrationnelles (Austin, Baldwin & Newton, 1994; Cornick, 1991; Hammond, Choo, Austin, Tommelein & Ballard, 2000; Koskela, 1997; Lafford, G., Penny, O'Hana, Scott, Tulett & Buttfeld, 1998). Ces constats peuvent en partie être attribués à la nature complexe et exigeante du processus de design. Aussi, les approches traditionnelles utilisées jusqu'ici s'avèrent inadéquates quand vient le temps de « gérer le design ». Entre autres, à cause de sa nature itérative, il est typiquement perçu comme étant non structuré; ce qui rend sa compréhension ambiguë et incomplète aux yeux des acteurs (Karhu & Lahdenpara, 1999). De telles situations créent des barrières importantes dans la dynamique des équipes de travail et des relations interdisciplinaires, rendant le travail des gestionnaires parfois pénible (Taylor, 1993).

²¹ Cette approche est chère à l'ingénierie et la gestion. Nous aurions aimé donner une définition plus large du design management vue à partir des organisations à projet, mais ce sujet fait partie d'un exposé trop volumineux pour être exposé ici. Il fait toutefois partie de notre problématique globale et a été exposé dans un autre essai (Michel de Blois, AME 6501, 2006).

2.5 Planification du design

Un programme²² de design réaliste et efficace²³ est essentiel pour l'amélioration de la coordination entre les disciplines du projet si l'on désire parvenir à contrôler et gérer le processus design, ce qui n'est généralement pas le cas (Austin & Newton, 1994). Le fait que la portion construction représente le poste le plus important en termes de coûts du projet, par rapport à l'ensemble du processus et autres coûts (tels les terrains, les frais légaux, les honoraires professionnels), constitue la cause principale du bas niveau de priorité attribué au design dans la planification de projet. Il est toutefois de plus en plus reconnu que l'efficacité de l'activité de construction et du contrôle des coûts est largement tributaire de la qualité des solutions et de l'information apportées par le design et donc du programme de design lui-même (Austin & Newton, 1998). Toutefois, très peu d'efforts sont consacrés à la planification détaillée du processus et des activités de design. On croit qu'il est impossible de le faire pour un processus si créatif et itératif. Cette situation perdure due à un manque de compréhension de la dynamique et de l'interdépendance des flux informationnels de l'activité de design d'une part, et du manque de techniques de planification fiables sur lesquelles l'on peut se fier d'autre part. Newton et Hedges (1996) avancent qu'une méconnaissance profonde de ces flux, qui ont pour caractéristiques d'être dynamiques et interdépendants, existe parce que les disciplines ne perçoivent ni ne comprennent de quelle façon leur travail contribue au processus global de design-construction, causant ainsi une approche fragmentée et séquentielle. Conséquemment, l'identification et la coordination des flux d'informations interdisciplinaires²⁴ essentiels à l'atteinte d'un design intégré sont laissées sous la responsabilité de planificateurs ou de gestionnaires de projets (Baldwin *et al.*, 1994) qui ne saisissent pas toute la complexité des processus en action (Hedges, Hanby, Murray 1993; Saxon, 1998). Les conséquences sont importantes sur la coordination des multiples disciplines de la conception, résultant en des programmes de design de faible qualité. D'autres éléments, tels l'allocation des ressources humaines et matérielles, la gestion des changements et délais sont aussi fortement influencés.

²² Qui comprend l'implication des spécialistes de la conception, une meilleure description des enjeux, une commande (cahier de charges) développée et mieux adaptée à ces nouvelles contraintes et prenant en considération les problèmes soulevés. Bref une meilleure intégration du « design », non pas seulement en tant que fonction, mais « mode d'opération » itératif.

²³ Selon les standards de la gestion de projets.

²⁴ Il conviendrait de nuancer et de parler de communications « entre » les disciplines.

2.6 Intégration design et construction

Les antécédents, la culture, les modes d'apprentissage et les objectifs distincts de chaque catégorie de professionnels impliqués sont des causes potentielles de prises de positions divergentes qui peuvent résulter en de la compétition basée sur des luttes de pouvoir associées à chaque discipline (Ballard, 1999). La situation est encore envenimée par le fait que chaque discipline se concentre uniquement sur ses propres processus. Elle ne consacre donc que très peu d'énergie au développement et l'amélioration des processus globaux (Karhu & Lahdenpera, 1999). Cette situation contribue à une mauvaise compréhension du rôle de chaque profession et génère d'importants problèmes d'intégration. Plusieurs de ces problèmes ont été identifiés tels que: mauvais retour sur investissement, augmentation des coûts et des délais du design, solutions déficientes et non-optimales, évaluation du cycle de vie du projet inadéquate, changements de dernière minute, conflits de toutes sortes (Alarcon & Mardones, 1998; Kagioglou *et al*, 1998). Conséquemment, l'intégration du design dans le processus de construction constitue un objectif clé dans la recherche de solutions menant à l'amélioration des critères de rendement des projets (Egan, 1998).

L'importance capitale du processus de design-construction pour la réussite des projets est dorénavant largement débattue et démontrée. La mauvaise performance de cette activité entraîne également des conséquences sérieuses et fâcheuses pour la suite des activités et la qualité finale du produit. De plus, la nature du processus de design le rend très difficile à gérer. La complexité et l'incertitude associées à la nature itérative du processus, le volume important d'information ainsi que les objectifs et valeurs variés des multiples bénéficiaires exigent de leur part des efforts considérables de coordination, de contrôle et de gestion. Il est aussi établi que les changements au niveau de la conception peuvent avoir des effets importants sur les coûts et les délais.

Les pratiques actuelles sont donc parfois dépassées et inadéquates, conséquences des changements importants des dernières années, tant au sein de l'industrie qu'au sein des professions qui l'animent (la pression sur les délais, les coûts et la qualité). Les professionnels ont donc de plus en plus de difficultés à mener à bien ces projets. Un des aspects importants réside dans la mauvaise compréhension du processus de design. Celui-ci est mal compris, mal défini et non structuré aux yeux des gérants de projets. Conséquemment, le processus de design et les approches qui impliquent sa planification, nécessitent d'être reconsidérés et réorganisés au sein du processus global de projet. Il en va de même pour l'intégration des bénéficiaires et

l'interdisciplinarité, la nature et la coordination de l'information, tous des facteurs clés de la compréhension et de la *gestion* du processus de design. Finalement, la nature rigide et complexe des outils existants les rend difficiles à déployer dans la pratique.

Le '*Generic Process Protocol*' (PP)²⁵ représente un outil développé pour l'industrie de la construction qui parvient, en partie, à régler certains de ces problèmes. Le PP est un outil de gestion du processus de construction axé sur l'intégration du design dans les phases antérieures à la réalisation. Il fournit à cet effet un exemple pertinent à l'appui de notre prétention. Il est ici exposé dans le but d'analyser le rôle du design dans le processus de design-construction. De plus, il permet de révéler certaines lacunes de la vision disciplinaire du management en regard de l'activité du design et du design en tant que discipline.

Alors, comme pour tous les outils ou méthodes que l'on retrouve sur le marché, il est de mise de se poser quelques questions en rapport à leur facilité d'implantation, à leur flexibilité d'utilisation, à la pertinence de leur adoption, aux coûts d'utilisation enfin des bénéfices réels générés pour l'organisation et le projet. Aussi, « les » questions que l'on veut soulever ici sont les suivantes: Les outils de ce type, aussi sophistiqués soient-ils, permettent-ils une meilleure compréhension du processus de conception-construction? Ces outils sont-ils en mesure de gérer l'incertitude? Pourquoi le designer-concepteur est-il trop souvent absent des activités de définition du problème et de définition des besoins? Ces questions obligent de se pencher sur les raisons qui ont mené au développement de ces outils de gestion de projet, et de revoir les fondements théoriques qui les soutiennent. À cet effet, la systémique fournit les concepts qui permettent de valider si ces outils sont en fait bien adaptés aux réalités et problèmes qu'ils prétendent adresser et résoudre. L'absence de caractéristiques essentielles, énoncées plus loin, à la composition d'un système aidera la démonstration postulant la nécessité de revoir ces approches. Car en fait, le noyau de la conduite de projet se situe actuellement essentiellement au niveau des outils et processus de gestion, formant une composante isolée du système global.

Ces constats dévoilent certains des enjeux de la pratique de l'aménagement reliés au 'Design-Built' et à la conduite de projet dans son ensemble. Ils cachent des défis considérables. Pour les relever, il faudra faire appel à des méthodes et outils qui vont guider la compréhension des systèmes en action à l'intérieur de ces dynamiques.

²⁵ Cet outil est issu d'une étude britannique d'envergure. Voir la section 3.3 pour plus de détails.

La question de l'intégration du design en tant que mode de fonctionnement²⁶ plutôt qu'une discipline à gérer, est centrale à la présente démarche. En fait, il s'agit de déterminer le statut de l'activité de conception et de son porteur, le designer, tout au long du processus de projet. Cette activité est communément identifiée comme étant une sous-fonction du processus de gestion de projet et, elle est gérée selon ce modèle, en s'insérant dans une succession d'étapes.

À ce stade, une simple introduction de l'existence de ce « protocole » permet de situer le degré d'avancement de ce type d'outil. Le lecteur est renvoyé en ANNEXE pour les schémas qui l'illustrent. L'analyse de ce processus, sera étudiée et commentée aux sections 3.3 et 10.4., à la suite d'une mise en contexte sur la gestion de projet. Cette mise en contexte vise à mieux définir les principales composantes qui articulent la conduite du projet et la gestion de projet, en particulier à l'aide de concepts qui aident à la compréhension de ce que l'on entend par design, organisation et système.

À titre d'exemple voici les pistes qui méritent d'être explorées en rapport aux activités reliées à la conception.

« C'est ainsi que l'on découvre que le design n'était pas, contrairement à ce que le langage courant dit encore souvent, une activité de résolution de problèmes; que ces « problèmes » étaient toujours mal définis (*wicked* ou *ill-defined*); que la phase de construction de la problématique était essentielle à la bonne conduite d'un projet; que la formulation de la commande d'un projet exigeait toujours d'être remise en question et reconstruite; qu'un modèle devait aider à penser et non à s'en dispenser; que les destinataires de nos projets n'étaient pas seulement des consommateurs ou des usagers ayant un besoin à satisfaire ou à combler, mais qu'ils étaient eux aussi porteurs de projets; qu'il convenait de distinguer l'agir du faire et du fabriquer; qu'un produit du design n'était pas seulement matériel; que sous le *look* se cachaient d'autres significations que celles que le marketing nous imposait, et bien d'autres encore. » (Findeli, 2003, p. 14)

Alors pourquoi confiner le design aux étapes dites de conception – de l'objet matériel – et en quoi cela est-il attribuable et justifiable dans la pratique actuelle? Comment procéder, et sur quelles bases, au repositionnement des activités de conception dans une perspective globale prenant en compte la nature itérative de son processus? Comment faire du design un outil de

²⁶ On introduit ici l'expression 'Management by design' qui est ici développée en thème, et dont on peut étudier une des approches dans: R.J Bolland Jr, Collopy, F. (2004). *Managing as Designing*, Stanford: Stanford University Press. Voir aussi Nelson, Harold G. & Stolterman, Erik (2003). *The Design Way, Intentional Change in an Unpredictable World*, Englewoods Cliffs, Educational Technology Publications, pour une vision globale de l'approche par le design.

problématisation du projet? En résumé, le design est-il en mesure de justifier ses compétences en tant que « concepteur de systèmes de conception », ou d'expert de la problématisation?

La quête des réponses à ces questions implique une approche globale de l'objet d'étude, tant du point de vue des acteurs que du point de vue des systèmes mis en place pour le réaliser. Les notions et concepts de complexité, de système, d'organisation et de projet représentent à cet effet le cadre de notre réflexion. L'approche systémique procurera les outils et concepts permettant d'étudier le système du projet de l'environnement construit à travers la dynamique des acteurs (pouvoir, prise de décision, intentionnalité) en contexte, laquelle dynamique permet de mieux comprendre et de mieux articuler le rôle stratégique du designer et des activités de conception dans ce système.

Les concepts énoncés servent de mise en situation de notre cadre conceptuel et l'exercice ne vise aucunement à en faire des exposés (historiques et théoriques) détaillés. Les questions touchant l'organisation et ses structures, le projet et les questions disciplinaires (expertises et acteurs), dont la pluri-multi-trans-disciplinarité, seront étudiées en profondeur.

Les autres enjeux qui sont adressés pour articuler la mise au point de cette approche comprennent la dynamique des flux d'information, les modes de communications visés par l'interdisciplinarité, les processus de transformation et d'évolution du projet, les modes d'organisations et les typologies organisationnelles, les acteurs et leurs enjeux, et finalement les aspects de *contextualité*²⁷ de ces derniers. Une meilleure compréhension de ces enjeux de la part des disciplines impliquées pourrait faciliter un changement de paradigme ou, à tout le moins, une meilleure intégration des disciplines du design dans le processus de développement/réalisation de projet. Pour cela il est nécessaire de mieux comprendre et de mieux intégrer le design, et la pensée par le design, dans le processus complexe du projet de l'environnement construit.

2.7 Les disciplines en jeu

Ce court survol permet de positionner et de mettre en perspective le « statut » de la discipline du design. Sans faire d'historique, il faut toutefois pouvoir avoir une vue d'ensemble du contexte dans lequel le designer évolue en tant que professionnel, et aussi comment le qualifier ou le situer par rapport à ses pairs du projet. Ces questions, ainsi que les réponses, sur le

²⁷ Situatedness: Clancey, W.J. (1997). *Situated Cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.

positionnement des disciplines sont d'une importance stratégique en ce sens qu'elles permettent de situer la pratique.

Les sociétés modernes ont progressivement mis en place un ensemble d'acteurs qui, suivant les époques, les secteurs d'activité et les contextes socio-économiques et culturels, occupent des places variées dans la conduite des projets. Associés aux multiples professionnels, aux consultants et experts de toutes sortes, ces acteurs ont trouvé leur « légitimité » en regard de « champs de connaissances institués ».

Ainsi, à l'instar de la figure de l'ingénieur au dix-neuvième siècle, sont apparues, dans les deux dernières décennies de nouvelles figures telles que les concepteurs, les inventeurs et, bien sûr, les créateurs. Toutefois « les pouvoirs attribués à de tels acteurs sont rarement 'définis par décret', et bien peu souvent traduisibles dans des organigrammes: ils ne s'imposent que progressivement et introduisent toujours une forme de désordre » (Prost, in Claveranne, 1996, p. 60).

La référence à ces disciplines, et leur cloisonnement notoire, anime la présente réflexion. Elles font partie d'un ensemble de disciplines du projet de l'environnement construit (PEC) et sont regroupées en trois catégories, elles-mêmes regroupées en trois sphères d'activités identifiées par la fonction dominante d'un secteur d'expertise respective affectée au projet²⁸. Les disciplines de la conception englobent les architectes, les ingénieurs, les designers, et d'autres sous-catégories de concepteurs rattachées aux trois précédentes. La catégorie des disciplines de la gestion comprend les comptables, les juristes, les gestionnaires de projet. Le volet réalisation-exécution, regroupe toutes les professions de la construction. Cette distinction permet de traiter les éléments relevés dans la problématique en les situant par rapport aux paradigmes dominants respectifs²⁹ de l'activité à l'étude, et ensuite de traiter ces sujets les uns par rapport aux autres pour en comprendre les interactions et les fonctionnements. Les disciplines de l'aménagement sont considérées comme étant au cœur de ce vaste domaine d'intervention. Du design industriel à l'architecture de paysage, en passant par l'aménagement intérieur, l'architecture et l'urbanisme, ces disciplines et professions sont les moteurs-concepteurs de la mise en forme de projets.

²⁸ Voir L'ANNEXE II, p. 236.

²⁹ Sciences de la gestion et des organisations; sciences de l'ingénieur; sciences de la conception.

Évidemment, dans la réalité, il y a des recoupements entre les catégories. On remarque entre autres que les gestionnaires sont prédominants dans certaines étapes de l'élaboration de projet, lors des études de faisabilité, par exemple, et que les architectes participent étroitement aux étapes de réalisation. Il est aussi primordial de souligner que l'ensemble du processus est entièrement contrôlé par des disciplines régies par des ordres – architectes, ingénieurs, comptables, juristes – et que toutes les autres disciplines sont contraintes, d'une façon ou d'une autre, de s'y référer pour faire valoir leurs expertises. Cette situation est pour l'instant incontournable, et seules les relations de pouvoir et de rhétorique sont en mesure d'altérer cet « ordre » des choses. On peut dès lors comprendre que le positionnement du projet aura obligatoirement à considérer cette barrière et que les intentions des porteurs du projet y seront confrontées.

Elles ont aussi toutes comme dénominateur commun le design, l'activité de conception. Les mises en forme visent a priori l'artéfact en soi, en considérant ce qui permet de créer les liens et les articulations aux multiples constituants qui composent son environnement. L'insertion des projets à l'intérieur d'environnements-systèmes de plus en plus complexes, générés par les enjeux mis en causes³⁰, réclame aussi l'apport et les expertises d'une multitude de disciplines³¹. Le présent projet considère aussi obligatoirement les expertises de l'ingénierie³² reliées à la conception et la mise en œuvre d'ouvrages et les professions appelées à l'exécution-réalisation³³ des ouvrages.

Aussi, les notions du projet et de l'organisation³⁴, des acteurs et de la contextualisation présentés plus loin, servent à développer une compréhension des enjeux mis en perspective par la problématique, et à en articuler les dynamiques. De ces mises en tensions se détachent les sujets principaux de nos préoccupations. Il y en aura trois. La première étudie et modélise le cheminement opérationnel du « projet organisant »³⁵. La seconde éclaire le jeu et les rôles

³⁰ Les enjeux environnementaux, sociaux et économiques, pour ne nommer que ceux-là.

³¹ Les sciences sociales, les sciences de l'environnement, la géographie, le droit.

³² Du fait de leur position et leur rôle stratégique lié aux responsabilités professionnelles, contractuelles et civiles.

³³ Le volet exécution fait référence à la construction, à la réalisation de l'ouvrage, soit de l'objet du projet.

³⁴ Organisation au sens « d'organisa(c)tion » et aussi en tant qu'entité organisée.

³⁵ Cette particularité des projets de l'environnement construit fait appel aux multiples théories de l'organisation, qui ne traitent malheureusement pas de ce type d'organisation sur lequel repose les projets de construction au sens large, mais dont l'essentiel repose sur l'ouvrage phare de Mintzberg: Mintzberg, H. (1979). *The Structuring of Organisations*. Englewood, Prentice-Hall. Un exposé décrivant les

respectifs des acteurs en contexte, avec une emphase sur les expertises, dans les communications interdisciplinaires à l'intérieur des projets. Finalement, les questions qui traitent du design en tant qu'outil communicationnel et mode opérationnel³⁶ sera développé. La résultante vise à exposer *par* le design une approche communicationnelle interdisciplinaire basée sur des modes et des outils de représentations, qu'ils soient existants, à perfectionner ou même à développer.

Un parcours de la littérature sur quelques-uns de ces sujets met en perspective les interrelations complexes entre les multiples composantes de chacune des sphères: typologies organisationnelles, catégorisation des acteurs, posture disciplinaire et expertises, modalités relationnelles, outils, technologies, etc. Plusieurs de ces composantes et de ces interrelations sont étudiées et exposées, pour ensuite être argumentées et discutées.

À cet égard il est intéressant de constater la présence de chacune des sphères d'activité et de chacun des éléments de la problématique: problèmes de communication, processus déficients, enjeux des acteurs, outils complexes difficiles à déployer, etc. Ce constat est en partie donné. Il faut maintenant dévoiler la nature de ce qui entretient les conditions de cette problématique avant de tenter d'y apporter éventuellement des correctifs. Il sera alors tout autant pertinent de s'attarder à la compréhension du pourquoi de ces situations, par la modélisation entre autres, ainsi qu'à la recherche de solutions qui permettraient de tirer profit de cette dynamique entre les secteurs à l'étude.

Des exemples concrets sont essentiels pour décrire ces processus et ces enjeux. L'énoncé de la problématique repose sur un modèle précis de développement et de réalisation de projet. Il est plus évolué et plus adapté à la complexité des projets que les modèles standards linéaires et séquentiels. Les problèmes qui l'animent sont toutefois en grande partie semblables à ceux retrouvés dans les modèles plus traditionnels en usage courant. Cette formule visait d'ailleurs à corriger certaines des lacunes. Il faut donc chercher ailleurs que dans les approches traditionnelles les solutions à ces questions soulevées.

particularités de cette typologie a été amorcé lors d'un travail antécédent: de Blois, Michel (2006), « Le projet organisant. » AME 6501, Université de Montréal.

³⁶ Cette assertion demande des précisions que nous ne nous avançons pas à énoncer pour le moment.

2.8 Champs d'étude: projet, organisation, acteur

*« Le contexte détermine la connaissance »
Edgar Morin(1995)*

Après avoir déployé la toile de fond d'une portion de la problématique, on remarque que certains points refont constamment surface. Pour rappeler ces principaux points, Baldwin, Austin, Thorpe& Hassan (1994, in Bibby, 2003) citent:

« Le processus itératif de design est méconnu, il n'est que très peu et mal intégré au processus(...); l'identification et la coordination des flux d'informations interdisciplinaires essentiels à l'atteinte d'un design intégré, sont laissées sous la responsabilité de planificateurs ou de gestionnaires de projets qui ne saisissent pas toute la complexité des processus en action (...) La communication et la coordination entre les disciplines est déficiente ». (p. 2-4, traduit par l'auteur).

C'est ainsi que les éléments clés tels que: processus itératif du design, communication, interdisciplinarité, intégration, complexité, processus de gestion, acteurs, cloisonnement des disciplines, expertises, et plus encore, retiennent l'attention. Les domaines traités se rattachent principalement à deux des sphères pressenties: la gestion et l'exécution; ces domaines étant de surcroît fortement documentés dans la littérature. Par ailleurs, le design représenté par la sphère conception n'est que très peu documenté. Toutefois les problèmes qu'il soulève pour les gestionnaires de projets semblent susciter un intérêt grandissant. Le design est peut-être même un des éléments-outils d'une solution stratégique à déployer pour ces problèmes. Les méthodes et pratiques traditionnelles ne semblent pourtant pas pouvoir l'appréhender. Une nouvelle ouverture, préconisant une posture interdisciplinaire orientée vers la « définition de problème », est souhaitable.

'It appears to be a well kept secret that team based cross-disciplinary strategic problem unscrambling/solving has become the bridge language between business and design' (VanPatter, 2003)³⁷.

Cet extrait démontre l'importance et la pertinence du discours de la pensée par le design et tant que processus de résolution de problème. Il sous entend aussi que les disciplines de la gestion et du design, sensées cohabiter harmonieusement dans la conduite de projet, fonctionnent sur des

³⁷ GK. VanPatter (2003, December). What Matters?, PhD Design Community Discussion Forum: Next Design Leadership Institute.

modes diamétralement opposés, créant entre les deux un espace flou. C'est de cet espace qu'il est question ici et les éléments pressentis de sa composition seront maintenant développés.

3 Notion de projet

Projet: « *Mode d'existence qui finalise le comportement humain et le dissocie de la perspective mécaniste .»*
Merleau-Ponty (in Boutinet, 1991, p. 44)

La complexité du projet de l'environnement construit comporte une complexité tout aussi importante que celle des savoirs sur lequel il repose. Cette piste de recherche mène à l'exploration des intentions du porteur du projet jusqu'au résultat ainsi qu'à la signification de sa mise en forme par le projet.

La mise en perspective des connaissances à la base de notre réflexion et l'articulation des concepts qui en est faite, appellent un cheminement à travers plusieurs disciplines des sciences sociales. Elles s'articulent par des mises en relations à l'aide de méthodes permettant de rendre compte de la complexité des phénomènes que l'on désire observer.

Avant d'aborder les concepts et les théories qui permettent et soutiennent cette con-préhension de l'objet-projet, il convient d'en préciser la nature d'abord d'un point de vue ontologique car il appert que le sens qu'on lui donne a justement perdu de sa signification. Il est parfois difficile de distinguer si son appellation fait référence, dans la pratique, à un processus ou à une finalité, s'il est fait plutôt référence à une série d'activités programmées visant l'atteinte d'un but déterminé à l'avance ou bien à une réflexion sur l'action à entreprendre.

Le projet, dans ses multiples définitions, offre une quantité surprenante de modes de lectures. Toutefois, l'angle sous lequel il est traité ici met l'emphase sur les intentions et les finalités.

« Apte à désigner les nombreuses situations d'anticipation que suscite notre modernité, le projet n'en demeure pas moins cette figure aux caractères flous exprimant à travers le non-encore-être, ce que les individus recherchent confusément, ce à quoi ils aspirent, c'est-à-dire le sens qu'ils veulent donner à leur insertion momentanée, aux entreprises qu'ils mènent. » (Boutinet, 2005, p. 6)

Les deux citations précédentes résument l'état d'esprit et la posture adoptée face au concept de projet et la distanciation souhaitée par rapport à la posture opératoire qui prévaut dans la pratique.

Pour opérer ce repositionnement Jean-Pierre Boutinet (1990, 2004) nous livre une étude remarquable des conduites et des cultures à projets sous toutes leurs facettes et à travers les âges. On abordera ici le phénomène en se concentrant sur la mise en perspective des concepts qui permettent de mieux situer et comprendre la nature et les enjeux qui animent le projet de l'environnement construit. Cet exercice se veut en partie une « cartographie méthodologique » du projet basé sur le modèle de Boutinet (2004): la Rose des Vents. À la base de cette mise en situation, sont explorées quelques notions qui animent le concept du projet. Celle d'intentionnalité revêt une importance particulière tant pour les acteurs (*stakeholders*) que pour les résultats et conséquences découlant de leurs actions. Ce volet est d'ailleurs trop souvent traité comme étant une donnée du projet, de laquelle découle une « poursuite » d'activités, alors qu'en fait elle devrait en être le cœur. La suite de l'exposé se concentrera sur le projet d'aménagement, exprimé plus spécifiquement par le projet architectural, mais également en relation avec les projets de développement, le projet technologique et le projet d'organisation. C'est ici qu'il sera possible de situer le projet, d'après les modes d'appréhension décrits par Boutinet (2004 pp. 29-30), menant à un positionnement à l'aide du modèle de la rose des vents exposé ultérieurement³⁸. Ce modèle permet aussi de multiplier les points de vue et de mettre en relations les intentionnalités, autant celles avouées du projet que celles plus intimes et individuelles, des acteurs et des organisations au sein desquelles ils évoluent.

3.1 Origines et évolutions du projet

L'origine substantivée du terme « projet » s'impose à partir du Moyen-âge et son usage, la pratique du projet, restait confinée à des milieux sociaux très étroits. En latin, à cette époque, *pourjet* ou *project* renvoie à ce qui est jeté en avant d'un édifice; l'équivalent grec, qui signifie en français, problème, renvoie à la même signification de l'action de jeter en avant. *Pourjet* va ensuite vite désigner un acte mental consistant à jeter une idée en avant.

38 Ce même modèle de Boutinet (2004) est repris et remodelé par Findeli et Bousbaci (2005). Il permet d'ajouter une dimension supplémentaire au positionnement du projet. Il est introduit à la section 3.7.

« De ce point de vue il est le symétrique francisé d'origine latine par rapport au francisé grec *problème*; en effet le problème dans son étymologie grecque admet la même signification de jeter en avant que le projet; mais le problème en arrive vite à désigner cet acte mental par lequel on jette une question en avant » Boutinet (in Claverane, 1996, p. 21).

Ces deux notions de projet et de problème, ont été et sont encore étroitement reliées dans toute méthodologie du projet. Les concepts d'intention et de mise en perspective des enjeux, en rapport à la situation à traiter, représentent des éléments caractéristiques de tout projet. Toutefois, ce qui les distingue se définit par leur visée et le contexte dans lesquels ils s'inscrivent.

Boutinet (1996) développe cette taxonomie des projets et propose un modèle permettant de le situer en fonction des paradigmes dominants qui l'ont forgé à travers les âges. Cette évolution, exprimée par la mise en relation des temporalités et des dimensions du projet, est justement la base d'une compréhension du projet, et un outil qui permet de le définir et de le bâtir en respectant les forces et les enjeux qui l'animent. Ces paradigmes fondateurs, Boutinet (1996) les résume comme suit:

1. L'efficacité technique dans l'appropriation de l'espace à travers les deux temps de la conception et de réalisation;
2. L'anticipation orientée d'un temps collectif entrevu comme meilleur gage de progrès.
3. Une recherche de sens pour conjurer l'absurde de nos situations existentielles.
4. Une explication individuelle de nos intentions, afin de mieux asseoir notre identité et nos possibilités d'insertion. (p. 20)

Ces paradigmes, image de l'historicité du projet, renvoient tous et chacun à une époque précise de l'évolution du concept dans sa pratique:

1. La division de la conception-construction dans le projet architectural au Quattrocento;
2. Une prise de conscience du pouvoir de l'emprise de l'homme sur son destin à époque des Lumières;
3. Le choc du moi et du non-moi: l'intentionnalité, la visée et la relation intentionnelle avec l'environnement, de la fin du XVIII^e au milieu du XX^e siècle
4. Individualisation du projet: du projet élitiste au projet à visée démocratique (Boutinet, in Claverane, 1996, p. 23).

En étudiant cette évolution, Boutinet (1996) souligne que « la possibilité de se référer à la catégorie du projet n'a jamais été un bien communément partagé ». Ainsi, l'avènement de l'appropriation du projet par l'individu n'a été rendue possible que par la crise de l'État-Providence des années 1975, crise qui procède à une démocratisation du projet. Avant cette date,

le projet demeurait le privilège exclusif d'une classe influente et restreinte comprenant les intellectuels, les politiciens, des professionnels éminents et des juristes. La société entre en crise des valeurs de progrès, les projets de société s'estompent, le projet se démocratise poussant chacun à se pourvoir de solutions, par lui-même et pour lui-même. Ce changement de statut du projet et cette insertion prédominante du rôle de l'acteur en son sein engendrent une évolution accélérée vers des projets structurants.

Cette émergence de la démocratisation du projet motive d'ailleurs le développement et l'approfondissement de la problématique de la dynamique des acteurs, telle qu'avancée par Crozier et Friedberg (1977) lorsqu'ils exposent le projet de l'individu au sein de l'action organisée. Cette évolution, du projet de société au projet individuel ou démocratisé, ne délaisse pas pour autant les fondements paradigmatiques antérieurs. Elle permet au contraire de compléter l'articulation du concept de projet, par l'insertion du projet individuel – et donc de l'acteur –, à l'intérieur du projet organisant ou de l'organisation. Cette nouvelle posture permet-elle une lecture multidimensionnelle et multidirectionnelle du projet qui faciliterait la transdisciplinarité? Il est postulé qu'elle fait partie intégrante de la pensée par le design.

L'analyse des principaux textes de Boutinet (1990, 1993, 1996, 2004) permet de dresser un tableau synoptique présentant cette évolution (voir l'ANNEXE I, p. 235, Paradigmes et positionnement du projet). Ce tableau résume les paradigmes fondateurs et les situe dans les champs d'activités respectifs des « niveaux » de projet, de leurs horizons d'action et des valeurs qui les soutiennent. Il représente un résumé explicatif du modèle qu'il décrit: La Rose des Vents (Boutinet, 2004, p. 33). Ce modèle, et le tableau, servent de boussole en permettant de situer le projet dans ses dimensions ontologiques et méthodologiques principalement, puis dans une certaine part sa dimension téléologique, littéralement. La dimension épistémologique, quant à elle, sera mieux traitée par le modèle de l'Éclipse de l'Objet³⁹.

³⁹ Voir section 3.7.

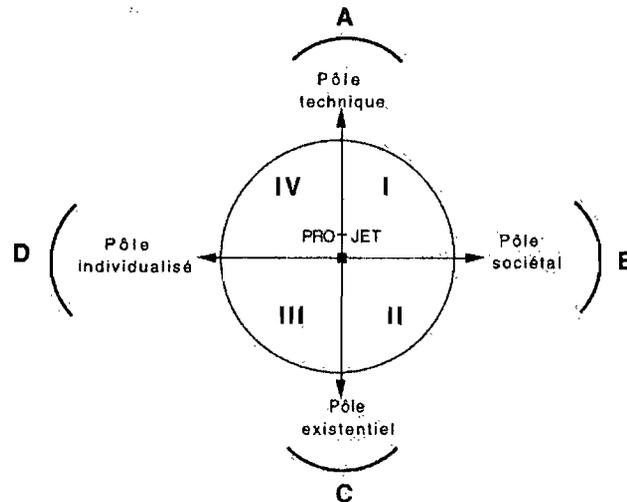


Figure 3-1: La rose des vents du projet dans ses différentes composantes

(Source: Boutinet, 1996, p. 25)

Le modèle permet entre autres d'appréhender le projet en fonction des horizons A, B, C ou D. Il est alors possible de situer tant le projet de la présente recherche que celui des projets d'aménagement et de faire ressortir les décalages par rapport à une position d'équilibre souhaitable. S'il est postulé qu'un équilibre est atteint au point central du modèle, le PEC dans la pratique actuelle évolue fortement au sein du secteur I, dont les valeurs reposent sur l'efficacité et la productivité technique, délaissant largement les autres secteurs. On retourne au paradigme qui prévalait à la Renaissance, orienté sur le pôle A⁴⁰. On retrouve aussi des éléments du secteur IV, qui soutient des valeurs reliées à la créativité et à la performance, orienté sur l'axe du pôle D, celui de l'individualité de la société postindustrielle⁴¹, dont les paramètres d'action sont celui de l'acteur.

Or on dénote une contradiction, ou du moins une dissonance importante entre ce paradigme supposé de la société postindustrielle⁴² et la réalité observée, spécifiquement pour le PEC. Le pôle prédominant devrait être, croit-on, celui du pôle D et des secteurs III et IV qui s'y rattachent. Mais en réalité il semble que l'ensemble des pratiques concentrent leurs activités exclusivement sur le pôle technique A. Comment expliquer cette apparente discordance? Alors

⁴⁰ Voir le tableau à l'ANNEXE I: Le pôle A se définit par: l'efficacité technique dans l'appropriation de l'espace à travers les deux temps de la conception et de la réalisation.

⁴¹ Une explication individuelle de nos intentions, afin de mieux asseoir notre identité et nos possibilités d'insertion.

⁴² Qui représente le paradigme actuel du projet selon Boutinet.

qu'aujourd'hui le rôle de l'acteur devrait prédominer, la pratique semble s'être figée dans la gouvernance institutionnelle.

Un rappel sur la signification des axes du modèle indique les pistes d'explorations potentielles. L'axe B-D oppose les **acteurs** aux **institutions**. En réalité les institutions prédominent largement sur les acteurs⁴³, occasionnant un déséquilibre important. L'axe A-C quant à lui oppose les **procédures** aux **missions**. Ici on remarque clairement la prédominance des procédures, autant dans la pratique qu'en théorie. Le foisonnement de méthodes et d'outils cherchant à perfectionner le processus de construction par la « gestion de projet » étouffe l'essence même du projet. On perd rapidement de vue la mission du projet, si tant qu'elle existe, au détriment de l'atteinte d'objectifs limités à des composants strictement quantifiables. Les outils de gestion de projet décrits plus loin, ainsi que la philosophie sous-jacente, sont éloquentes sur ce point.

Il est donc pertinent de revoir ce positionnement du projet, celui du PEC, et d'essayer de comprendre quels sont les éléments spécifiques qui articulent les pôles que l'on vient de décrire. De ces éléments, quels sont ceux qui font défaut et pourquoi? Quels sont les moyens à déployer pour amorcer le rétablissement d'un équilibre « souhaitable » qui intègre l'ensemble des valeurs pressenties du projet?

L'amorce de cette réflexion prend forme, comme le projet d'ailleurs, au niveau des intentions du porteur du projet. Dans le cas présent, ces intentions aspirent à rebalancer les composants et font tourner la Rose des Vents du projet vers les pôles qui impliquent le paramètre des acteurs, d'une part, et les valeurs d'identité et d'intégration, d'autre part.

La « mission » et le « projet individuel » représentent les contrepoids de la démarche actuelle de la conduite de projet. Le pourquoi du projet et par qui; en opposition au quoi et au comment?

⁴³ Cet élément est démontré plus loin en mettant en parallèle les théories organisationnelles de Henry Mintzberg et de celles de Michel Crozier et Erhard Friedberg.

3.2 Intentionnalité

« Le lien qui unit de façon permanente le sujet à son environnement est fait d'anticipations et d'intentions qui se concrétisent au sein du projet, à la fois lieu de convergence de toutes les intentionnalités, lieu de projection vers tous les objets avec lesquels le sujet entre en relation » (Merleau-Ponty, in Boutinet, 1990, p. 44).

Ce concept d'intentionnalité est abordé afin de mettre en perspective le rôle de l'acteur dans une démarche de design, qui a été bien transmise H.A.Simon (1969)⁴⁴ pour qui le design vise à « transformer des situations actuelles en des situations souhaitables ». Le projet tel qu'on le lit aujourd'hui est tissé d'intentions et ne peut s'articuler sans elles. Individus, organisations, sociétés, tous et toutes sont mus par des actions, issues d'intentions, qui visent à proposer, initier et opérer des changements. Il est postulé ici que la pensée **par** le design incarne cette potentialité dans l'action, et cette action motivée prend naissance dans l'*intentio*⁴⁵, comme le souligne Boutinet (1990, p. 30) « Il n'y a de projet qu'à travers une matérialisation de l'intention, qui en se réalisant cesse d'exister comme telle. » (Boutinet, 1990, p. 7)

D'autres auteurs, tels Nelson et Stölterman (2003) pour le concept de « desiderata », Crozier et Friedberg (1977) avec le « raisonnement stratégique de l'acteur », Boutinet (1990) pour le « projet » ont par la suite contribué à mettre en contexte ce concept pour le design et le projet. La présente recherche porte une attention particulière au concept d'intention et lui confère un rôle prédominant dans la démarche d'une pensée par le design. L'intention provient des acteurs. Il faut donc retourner vers ces acteurs pour mieux comprendre l'intention qui se cache derrière le projet.

« (...) Cette notion de projet impose un redéploiement des connaissances et une recomposition de leur nature et de leur statut en réclamant une investigation d'une multitude de registres de problèmes dont bon nombre avaient été négligés, voire ignorés ou rejetés: comment par exemple, **articuler les intentionnalités**, les possibilités, les acceptabilités et faisabilités? » (Prost, 2006, p. 61, souligné par l'auteur).

Les projets naissent donc d'intentions, qu'elles soient issues d'une situation imposée par des éléments extérieurs non contrôlables, ou simplement d'un désir quelconque de satisfaire un

⁴⁴ « Who devises courses of action aimed at changing existing situations, into preferred ones. »

⁴⁵ « Les scholastiques opposent deux types d'*intentio*: l'*intentio* formelle qui investit un objet de connaissance; l'*intention* volitive qui investit un objet voulu, désiré. » (Boutinet 1990. p.30)

besoin, mais toujours en vue d'initier un changement. Les efforts déployés pour y parvenir impliquent souvent des efforts collectifs, et bien que les objectifs soient partagés à l'intérieur d'entités organisées, les intentions⁴⁶ demeurent du domaine individuel en ce sens qu'elles prennent leurs sources chez l'individu. Certes l'intention collective – au sens de partagée – est un atout pour le projet, mais elle n'est pas toujours essentielle, ni souhaitable pour certains porteurs de projets car elle traîne son lot de contraintes. Car, comme le souligne Boutinet (1996), peu importe la façon dont la société tente de décliner le projet, celui-ci se métamorphose et laisse apparaître des enjeux d'une autre dimension cachant souvent le projet individuel du porteur:

« (...) ce que nous pensions relever du projet d'établissement n'est que le projet personnel du chef d'établissement; ce que nous considérons comme un simple projet architectural ou d'aménagement cache un authentique projet politique. » (Boutinet, 1996, p. 20)

En regard du « projet », l'intention est traitée dans l'optique d'une compréhension de la dynamique de l'acteur individuel qui, tout en participant à des projets complexes, est aussi porteur de son propre projet. Ce projet renferme des intentions, propres à cet acteur, qui ne sont que rarement prises en considération par le projet global même si cela semble évident qu'elles aient une certaine influence. Cette mise en relation du projet de l'acteur et du projet global soulève la question des motifs invoqués. Selon Deci et Ryan (in Boutinet, 1990, p. 269) « Tout projet donne lieu à des justifications qui le fondent et lui confèrent sa légitimité ». Ces justifications peuvent reposer sur des raisons personnelles de l'acteur ou sur des éléments externes de l'environnement, soit sur un double registre: celui de buts et de visées en lien avec la situation analysée – cohérence – d'une part; celui de l'histoire personnelle ou organisationnelle « permettant de mettre au jour l'implicite de tout ce qui n'a pas été dit et qui, par-delà les motifs, relève des mobiles et des désirs, souvent à l'insu des acteurs » d'autre part (Boutinet, 1990, p. 269). Ce deuxième aspect est particulièrement intéressant en ce qu'il n'est rarement évoqué de cette façon en situation. On le retrouve plutôt formalisé par l'acteur ou le porteur du projet, qui en fait part dans des formules de justification raisonnée ou raisonnable. Il est donc fortement souhaitable d'équilibrer ces forces issues d'intentions et d'éviter la polarisation de l'un ou l'autre de ces types de motifs. Il est aussi souhaitable de suivre leurs évolutions respectives afin de les actualiser dans le projet.

⁴⁶ Le concept d'intention appelle aussi à l'initiative, à la motivation.

En regard du « design », Nelson et Stölterman (2003, p. 133) évoquent ce concept d'intention en spécifiant trois causes qui pourront motiver l'action. La notion *Desiderata* formulé par '*that-which-is-desired*' – ce qui est souhaitable – se situe en prolongement des approches traditionnelles et englobe ses trois causes sous les registres suivants. La première de ces approches fait référence au mode d'action qui décrit et analyse: '*that-which-is*' – ce-qui-est. Le second mode fait appel aux approches philosophiques, éthiques et morales du '*that-which-ought-to-be*' – ce-qui-devrait-être. Le troisième mode '*that-which-can-be*' – ce-qui-peut-être – fait appel aux moyens et aux possibilités offerts par la technologie envers la satisfaction de nos besoins et désirs, ou encore à la protection de nos intérêts.

« Ce-qui-est » fait appel au changement tel que perçu et traité par les lois du paradigme scientifique: les principes stables et universels de cause à effet. Ici le changement suit le cours naturel des choses. « Ce-qui-doit-être », basé sur les codes moraux, les lois de l'éthique et les préceptes religieux, vise une certaine utopie et relève souvent d'un mode d'action réactif et parfois radical. « Ce qui peut-être » ouvre un horizon des possibles, multiplié et amplifié par les moyens technologiques qui permettent de créer pratiquement tout ce qui est imaginable. Ceci ayant même pour effet de transformer ces imaginations en besoins potentiels sinon réels. Dorénavant, ce que nous pouvons créer, nous le désirons.

Nelson et Stölterman postulent que ces trois modes d'action, tous motivés par nos « intentions envers le changement », relèvent en fait de l'esthétique, de la logique et de l'éthique. Aussi, les fondements qui sous-tendent et motivent notre « action intentionnelle » déterminent en proportion l'apport de chacune des approches. Selon Nelson et Stölterman (2003, p. 135), les « *Desiderata* »⁴⁷ incarnent nos « intentions envers le devenir du monde ». Ils constituent la résultante des trois approches intégrées. Findeli et Bousbaci (2005) formalisent, quant à eux, une approche substantiée, par un modèle synthétisant le(s) champ(s) épistémologique(s) du design. Cette approche s'articule autour de ces notions philosophiques (voir section 3.7) tout en rendant possible une lecture du projet dans toutes ces dimensions, tant en amont, dans sa phase de conception, qu'en aval, dans sa dimension de réception.

⁴⁷ Dans le texte en anglais '*Desiderata*' désigne les « désirs », qu'il est plus opportun de traduire par intention, aspiration, souhait. Cette notion fait appel aux intentions, et aux « dispositions » volitives envers l'action.

Considéré comme étant le concept fondateur de la phénoménologie, le concept d'intentionnalité est en grande partie issu du travail d'un psychologue-philosophe peu connu, selon Boutinet, F. Brentano⁴⁸. Son travail a permis une résurgence du concept de projet au début du XX^e siècle, qui s'est animée autour d'une production philosophique dont E. Husserl s'inspirera pour développer sa pensée. Bien qu'il n'ait pas développé de réflexion sur le projet en tant que tel, on lui attribue tout de même les premiers développements de la vision phénoménologique transcendantale⁴⁹, par opposition à la phénoménologie dialectique, approche développée par Hegel en 1807, et la phénoménologie existentielle qui en découle introduite par Martin Heidegger (1889-1976). Ce dernier, tout en la prolongeant, opère un décrochement notable par rapport à la pensée de Husserl en fondant une philosophie de l'« existence possible », découlant sur la notion de projet. Pour lui, le projet « traduit la capacité du devenir de l'homme. » (*in* Boutinet, 1990, p. 34)

Husserl (1889-1938), pour qui « la phénoménologie prend pour point de départ l'expérience en tant qu'intuition sensible des phénomènes afin d'essayer d'en extraire les dispositions essentielles des expériences ainsi que l'essence de ce dont on fait l'expérience »⁵⁰, se limite à la description des phénomènes avec laquelle la pensée est en relation.

Plusieurs autres auteurs⁵¹ contribuent à ce champ de connaissances, jusqu'ici peu exploité par les disciplines du design et de l'architecture si ce n'est qu'à des niveaux théoriques. La présente recherche ne pousse pas plus loin dans cette direction par souci d'économie et du fait que le sujet fait bifurquer le propos dans une direction qui s'éloigne du propos principal. Mais il est important de souligner que la phénoménologie, et plus spécifiquement le volet qui traite de la perception, joue un rôle déterminant au sein des disciplines de l'aménagement. Les passages qui traitent de la contextualisation de l'acteur se développent en fait à partir de la phénoménologie. Tout élément perçu étant sujet à interprétation par l'acteur, il est prudent et souhaitable de le considérer comme étant en partie composé d'incertitudes.

Alors qu'en est-il du projet et de son organisation? Comment un projet, à l'origine composé presque exclusivement d'intentions, est-il perçu lorsque l'on tente de le formaliser, de le communiquer et de le partager? De quoi est constitué le projet?

⁴⁸ Pour qui la phénoménologie est abordée par la psychologie descriptive.

⁴⁹ Qui fut par la suite largement développée par Maurice Merleau-Ponty, Max Scheler, Hannah Arendt, Dietrich von Hildebrand et Emmanuel Levinas.

⁵⁰ In Blais et Martineau (2006. p.26).

⁵¹ Dont Anna Arendt (1958), Hans-Georg Gadamer (1975), Merleau-Ponty (1976).

À défaut de pouvoir répondre à ces questions, il est suggéré d'examiner comment les acteurs du projet s'y prennent dans la pratique pour transformer ces intentions en finalités. Alors ne pouvant « fixer » le projet, cette entité complexe, dans sa totalité, ne pouvant le circonscrire en tant qu'objet, les acteurs vont alors tenter de conditionner et de contrôler l'environnement dans lequel il évolue. Pour cela, ils tentent de prévoir son déroulement dans les moindres détails à l'aide d'outils de planification. Le projet est dès lors assujéti par l'appareil de gestion. Cet appareil forme donc un système relativement rigide. Aussi, afin de mieux comprendre ce système, et surtout ce qu'est avant tout un système, il est nécessaire de revenir sur les notions qui le définissent et voir si le PEC est bien constitué de tous ses éléments essentiels. À défaut de quoi, certaines réponses en regard des lacunes exposées pourront être tentativement formulées.

3.3 La gestion de projet

La gestion, et par extension la gestion de projet, fait référence, comme son appellation la décrit bien, à la gestion de la mise en œuvre des projets de natures diverses. Pour les projets de l'environnement construit, ces activités sont presque exclusivement concentrées sur les phases de réalisation du projet, donc sur l'atteinte des objectifs qui se traduisent en termes du triangle vertueux de la gestion de projet, soient de temps-délais, de coûts-budgés et de qualité-contrôle. Il faut souligner que les gestionnaires de projet et les maîtres d'œuvre incluent aussi dans cette activité, de plus en plus fréquemment, la « gestion du design », communément appelée le design management. Un exemple est cité à cet effet dans cette section. Le design management se veut une activité qui considère le design comme étant un élément stratégique de la composante de tout projet et même des organisations. Toutefois le design management ne s'apparente aucunement à une approche **par** le design, et il constitue une variante de la gestion adaptée à l'activité du design, comme l'est la gestion de production, par exemple. Pour illustrer cette différence, voici comment les gestionnaires de projet se perçoivent:

« La gestion de projet est une approche de gestion qui utilise des outils, méthodes et techniques appropriés pour planifier et contrôler le projet (changement recherché) dans le respect des contraintes de délai, de coût et de qualité. Une telle définition témoigne de l'importance que l'on attribue généralement aux outils et techniques de gestion de projet. Il est courant de parler de la gestion de projet comme d'un ensemble d'outils et techniques précis qu'il suffit d'appliquer pour réussir les projets. Praticiens et chercheurs semblent, en effet, partager la conviction profonde que la maîtrise des outils et techniques de gestion de projet assurerait une

meilleure gestion de projet et garantirait le succès des projets. » (Belassi & Tuckel, 1996 in Ika, L.A, 2005, p. 168)

La nature contraignante de ces objectifs laisse donc peu de place aux activités de design qui, pour l'ensemble, sont concentrées dans les phases dites de conception du projet. Cette courte vue reflète néanmoins la réalité de la pratique. Et comme l'étude du concept de projet le démontre, cette vision mérite d'être élargie au-delà de la dimension opératoire, soit par une vision globale articulée **par** le design.

Il faut toutefois préciser que le succès ici est évalué strictement en fonction des critères du triangle vertueux. Toutefois, on doit pouvoir y inclure d'autres critères, tel que le mentionne Ika (2005):

« Du 'carré vertueux: délai, coût, qualité, satisfaction du client' proposé par Baker et al. (1974), le succès est devenu un hexagone où en plus des dimensions classiques délai, coût, qualité, s'ajoutent les critères de réalisation des objectifs stratégiques de l'organisation cliente qui initie le projet, de satisfaction des utilisateurs finaux et de satisfaction des autres parties prenantes. » (Baccarini, 1999; Shenhar *et al.*, 1997 in Ika, 2005, p. 171)

Les « outils » nécessaires à l'évaluation de ces nouveaux critères sont toutefois mal adaptés aux méthodes des questionnaires car difficilement quantifiables. Ces critères doivent être déterminés et évalués avec des méthodes à caractère qualitatif, donc subjectif dans une certaine mesure.

La démarche entreprise ici tente de repositionner et de rebalancer certaines étapes de cet ensemble; ensemble que nous préférons aborder comme étant un processus qui dépasse la simple mise en œuvre et la réalisation du « livrable ».

La présente section ne fournit pas un énoncé de la gestion de projet ni une étude étendue de ses méthodes et outils. Les disciplines de l'ingénieur et du gestionnaire produisent une littérature abondante sur ces sujets⁵². Des recherches plus pointues orientées directement au domaine de l'environnement bâti démontrent un niveau d'appropriation généralisé du champ de la gestion de projet par les ingénieurs-gestionnaires⁵³ et l'absence marquée de la discipline du design. La

⁵² L'énoncé de la problématique en donne une bonne illustration.

⁵³ Pour citer en exemple quelques revues scientifiques qui traitent de ces sujets: « *Architectural Engineering and Design Management* », « *Journal of Construction Engineering and Management* », « *Engineering, Construction and Architectural Management* ». Fait inquiétant, la bibliothèque de la Faculté d'Aménagement de l'Université de Montréal ne possédait aucune de ces revues à l'hiver 2007.

terminologie faisant référence au « design » est pourtant présente partout, mais la définition, ou les significations y étant rattachées ne correspondent pas, on peut s'en douter, à la définition élaborée ici. Oui le domaine de l'architecture y est, dans les cas étudiés, le principal intéressé, mais les efforts, pour développer et « améliorer » les méthodes et les outils de gestion de projet, sont déployés par les gestionnaires et les ingénieurs. Ceci a pour conséquence que les architectes et les designers doivent s'insérer dans ce gabarit, bon gré mal gré, entraînant les conséquences que l'on a exposées plus tôt.

Pour illustrer ce processus de gestion de projet de construction, voici un exemple parmi plusieurs qui illustre très bien le présent propos⁵⁴. Cet exemple est tiré d'une étude britannique ambitieuse qui porte le nom de « *Generic Design and Construction Process Protocol (GDCPP)* »⁵⁵. Il s'agit d'une méthodologie de gestion de projet évoluée et spécifiquement développée pour l'industrie de la construction. Ce « protocole » est composé d'un ensemble détaillé de définitions, de documents et de procédures, communs à une grande variété d'entreprises impliquées dans les projets de construction, établissant un cadre de travail permettant une collaboration et une communication efficaces. Le « protocole » fournit des assises pour la recherche et le développement de processus, tant pour le design que pour la gestion. Il fait la promotion de l'intégration des groupes de travail et du '*collaborative design*'. Il prend comme modèle de référence les processus de l'industrie manufacturière, qui ont certes l'avantage d'être très évolués, ayant l'avantage de traiter un processus relativement homogène, compliqué mais moins complexe, s'il est comparé au processus de construction. Surtout, il soutient l'utilisation des « techniques et processus » de design dans la considération des besoins du client, dans l'évaluation et la gestion du risque⁵⁶, pour l'amélioration continue du design et des processus, pour la collaboration avec les fournisseurs – '*design chains*' –, dans l'amélioration des méthodes de construction, et plus encore.

Cet outil a donc été choisi pour plusieurs raisons. Il est orienté spécifiquement au domaine de la construction, incluant tous les domaines de l'environnement bâti. Il s'agit non seulement d'un

⁵⁴ La littérature, les universités et les firmes d'experts consultants et de logiciels spécialisés produisent une quantité impressionnante de matériel qui traite de la gestion de projet: des outils et méthodes principalement. Ces outils souvent complexes et très spécialisés rivalisent d'imagination dans les moyens qui permettent une subdivision maximale des tâches et des étapes du projet.

⁵⁵ Étude financée par EPSRC sous la direction de l'*Innovative Manufacturing Initiative (IMI)* et conduite par l'Université de Salford (G-B) en partenariat avec sept partenaires industriels entre 1995 et 1998. Un deuxième volet est en cours aujourd'hui. Pour plus de détails, se référer à www.processprotocol.com.

⁵⁶ À noter qu'il n'est pas question d'incertitude mais bien de risque.

outil de travail appliqué mais aussi d'un outil conceptuel détaillant le processus de construction, ce qui sert la présente recherche. Il prend en compte l'ensemble du cycle de vie du produit; une autre considération importante de la conduite du projet trop souvent ignorée. Cet outil, de fait un « protocole », a été développé par des chercheurs pour les industries conjointes de l'architecture-construction-gestion, les trois articulations principales du champ d'étude. Il n'y a donc pas de visées commerciales. Il a une double vocation, l'une de recherche et l'autre de gestion de projets de construction. Il bénéficie d'une interface informatique flexible et adaptée à la gestion complexe. Il est fortement axé sur la gestion des interrelations entre de multiples intervenants, et non seulement sur les processus. Bref, ce « protocole » offre tout ce dont pourrait rêver un gestionnaire de projet pour la conduite de ses projets. Il en va de même pour les objectifs de recherche. Le tableau de l'ANNEXE IX illustre le PP. Il est décrit et commenté plus en détails à la section 10.4.4.

Il convient de ne pas non plus négliger l'importance que revêt le contexte dans lequel ces activités se déroulent. L'environnement du projet, ses acteurs et leurs rôles respectifs ont considérablement évolué au cours des siècles. D'une relation simple entre maître d'ouvrage, concepteur et constructeur à l'époque de l'Antiquité, la dynamique s'est peu à peu complexifiée au fil des siècles. La Figure 3-2 illustre la diversité des acteurs, potentiellement mis en relations, telle qu'elle se présente actuellement.

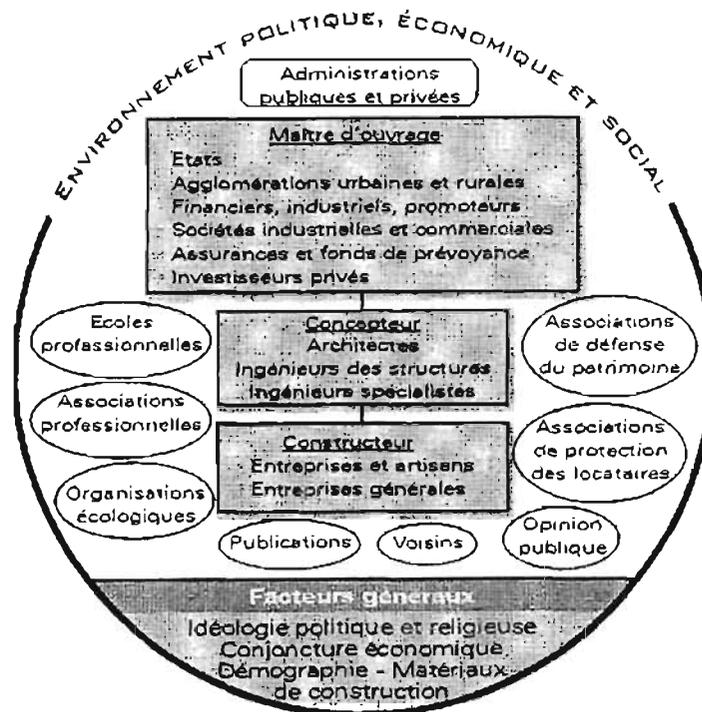


Figure 3-2: Schéma des relations entre maître d'ouvrage-concepteur constructeur
(Source: Pot, 2005, p. 207)

Toutefois, cette complexité limite la capacité des acteurs à se pourvoir d'une vision globale du projet et de ses enjeux. Cette situation conduit à un repli des acteurs respectifs sur leurs propres enjeux et favorise les clivages disciplinaires. D'ailleurs, on remarque que la littérature sur la gestion de projet se concentre presque exclusivement autour du discours entre les principaux acteurs directs: le maître d'ouvrage, le concepteur et le constructeur. Ce repli volontaire des porteurs du projet sur les enjeux qui les préoccupent, principalement l'atteinte d'objectifs de rendement, crée inévitablement des tensions et augmente les risques d'échecs en regard de certains des enjeux valorisés par les autres acteurs. De plus, ces enjeux étant souvent difficilement quantifiables a priori, ils sont considérés avec moins d'intérêt.

Aussi, Afin de mieux situer le lecteur par rapport à cet univers de la gestion de projet, l'exposé présente un des contextes dans lequel évolue le projet d'aménagement. On y retrouve une description sommaire des structures organisationnelles traditionnelles, adoptées pour les phases de réalisation et, un des éléments de la problématique des acteurs. Cet élément concerne aussi les multiples rôles que l'acteur est amené à jouer dans la dynamique du projet. Les théories qui

soutiennent cet exposé sur le contexte organisationnel sont quant à elles présentées à la section 5.1, avec l'apport de la pensée de Mintzberg (1979, 1983, 1990).

3.4 Les structures organisationnelles des PEC

Par souci d'économie d'une nomenclature exhaustive des typologies traditionnellement et nouvellement rencontrées dans les PEC, sont décrites ici seulement celles qui permettront de mieux rendre compte des disparités entre structure et mode de gestion en fonction des objectifs et des réalités complexes. Pour bien comprendre ces structures et leur raison d'être, une mise en contexte par rapport aux modes de gestion de projet permet d'identifier rapidement les enjeux actuels.

Pot (2005), en parlant de l'émergence des modes de gestion de projet à la fin des années '50, confirme la nature essentiellement mécaniste des outils utilisés⁵⁷, destinés aux entreprises évoluant dans le « strict respect du triangle vertueux: coût, délai, qualité ». Cette approche est encore fortement ancrée dans nos pratiques, bien qu'elle ait été bonifiée à plusieurs reprises en y incluant toute une variété de stratégies allant de l'amélioration des outils de planification au séminaire de motivation des cadres. Tout cela pour finalement se rendre compte que « le système de management classique, d'essence mécaniste, ne permet tout simplement pas de faire face avec succès à un environnement aussi complexe et en perpétuel changement ». (Hazebroucq J.-M. *et al.*, 1996, in Pot, 2005, p. 230). Pour palier à ces déficiences, les sciences de la gestion développent de nouveaux modèles:

« C'est alors que l'on développe des systèmes de management de projet plus flexibles, prenant en compte non seulement les impératifs du «triangle vertueux: coût, délai, qualité», mais également la satisfaction du client et en améliorant les performances de l'équipe de projet grâce à une organisation différente, sur le modèle de la *configuration innovatrice* identifiée par Mintzberg. C'est le management de projet *moderne* ou *postmoderne*, ou encore *nouveau management* de projet, selon la terminologie actuelle. » (Sauret, 2003, in Pot, 2005, p. 230)

Pot fait ici référence principalement au « Lean Management », mode de gestion complexe principalement mis de l'avant dans l'industrie automobile, et qui « décentralise en définissant des principes de travail pour tous, tels que l'esprit client, l'effort sur la qualité, le travail en

⁵⁷ Ceux que l'on connaît sous les appellations de diagramme de Gantt, les réseaux de planification PERT, CPM, TRIZ et plusieurs autres.

groupes et la planification minutieuse des activités. » (Perret F.-L, 2002) L'analyse comparative, sous forme d'avantages et inconvénients, des modes de gestion dans leur évolution permet de suivre et de mieux mettre en perspective les points forts et les faiblesses, mais surtout d'identifier les changements à apporter au mode de gestion afin qu'il puisse surmonter ses difficultés actuelles. Quelques défauts du système classique soutenant le présent exposé sont rapidement rapportés avant d'énumérer les recommandations suggérées par Pot, P. (2005):

« Donc, le management classique « n'accorde pas assez d'importance au client (...) il donne trop d'importance au « triangle vertueux »; (...) l'approche fragmentée de la conception et de la production empêche les acteurs d'avoir une vision globale du produit, et les amène à défendre égoïstement l'intérêt et les marges de leur seul domaine d'activité; (...) La gestion des interfaces entre les domaines d'activité est mal maîtrisée; (...) l'approche fragmentée de la conception et de la production nuit également aux innovations que l'on peut apporter au produit, par manque d'une approche interdisciplinaire capable de vaincre l'inertie psychologique d'acteurs enfermés dans leur seul domaine d'activité; il ne prend pas en compte le cycle de vie complet du produit (...); il utilise un assortiment d'outils trop rigides..., (et) donne à ces outils un poids excessif, au détriment d'autres éléments moins techniques, mais tout aussi importants pour le succès d'un projet, tels que les attentes du client, la motivation des acteurs directs, les attentes des acteurs indirects...; la rigidité de son organisation hiérarchique entraîne un défaut de délégation de pouvoir à tous les niveaux, qui obère gravement la rapidité de décision; les acteurs d'aujourd'hui... veulent être associés aux décisions, disposer d'un certain degré de liberté dans leur action et bénéficier d'une reconnaissance de leurs pairs comme de leurs supérieurs(...) » (pp. 230-234)

Cette liste est éloquent et laisse peu d'espoir quant à la capacité des modèles organisationnels actuels à corriger le tir. On peut même rajouter que la volonté d'opérer un changement de cap, par des moyens qui demandent aussi un changement de paradigme, n'est pas encore présente. On persiste encore à bricoler les modèles actuels, ce qui est troublant.

Aussi, on remarque que le champ de connaissances, investi par les acteurs directs du projet – maître d'ouvrage, concepteur, constructeur –, appuyant et servant la conduite de projet dans son ensemble, demeure restreint au domaine de la gestion. L'exploration des autres champs de connaissances, incluant celui du design est encore très limité. L'émulsion des disciplines, entrevue et souhaitée par les tenants de la transdisciplinarité, du '*collaborative design*', de la gestion intégrée par chaînes de valeurs et plusieurs autres, qui vise l'atteinte d'un équilibre des multiples enjeux du projet, semble être une illusion.

Sur ces bases, il est maintenant possible d'amorcer l'exploration plus spécifique d'une compréhension des structures, des forces et des formes organisationnelles qui prévalent dans l'industrie de la construction. Cette exploration sert à faire ressortir la composante de la « relation de pouvoir » à travers la dynamique communicationnelle et décisionnelle imposée par la structure organisationnelle et les impératifs du projet. Cette composante sert ensuite à faire ressortir l'importance du rôle de l'acteur, influencé par l'existence d'enjeux qui lui sont propres, ingrédients essentiels de « l'action organisée »⁵⁸, à travers le concept de contextualisation. Ce tour d'horizon nous ramène ensuite à la question de la posture disciplinaire, constituant cette barrière dressée à l'aide des pouvoirs y étant rattachées, et soupçonnée de constituer le principal frein à un changement de posture dans la conduite de projet.

3.5 Modèles organisationnels des PEC

Voici rapidement quelques modèles d'organisations des PEC tels qu'on les retrouve dans la pratique. Ces modèles sont tous des variantes basées sur le modèle de la structure hiérarchique. Ils permettent de visualiser rapidement les typologies standards employées dans l'industrie de la construction. Trois variantes sont rapidement énoncées. Ces typologies illustrent une hiérarchie d'entreprises qui sont identifiées selon leurs champs d'action de la conception et de la réalisation⁵⁹. Cette courte présentation sert deux objectifs. Le premier est de permettre de visualiser la composition du projet, en situant les intervenants organisationnels, qui permettra de modéliser la complexité du projet en fonction des forces et des formes des typologies de Mintzberg. Le deuxième objectif se veut une introduction aux modes d'opérations traditionnels utilisés dans le domaine de la construction en regard de la séparation ou de l'intégration des activités et des étapes de conception dans le processus global de la conduite du projet.

L'organisation traditionnelle est caractérisée par une séparation totale entre la conception de l'ouvrage et la construction proprement dite, octroyée à la suite de procédures d'appels d'offres à des entrepreneurs généraux et spécialisés. C'est une filière de production éclatée entre plusieurs acteurs, intervenant successivement, avec des discontinuités allongeant le cycle de production. L'organisation traditionnelle –conventionnelle ou classique – est encore aujourd'hui le modèle d'organisation statistiquement dominant. Elle est la plus couramment utilisée par les maîtres

⁵⁸ Ce concept est introduit par Crozier et Friedberg (1977), et est traité à la section 6.

⁵⁹ Que l'on peut positionner dans la figure de l'ANNEXE II: Design Management en action, (p. 236).

d'ouvrages publics, en général hostiles aux nouvelles formes d'organisation, ainsi que par les maîtres d'ouvrage privés peu expérimentés.

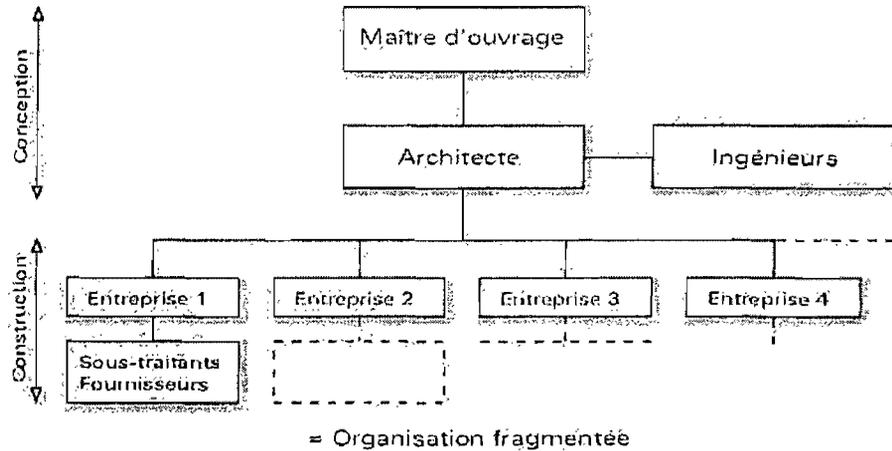


Figure 3-3: L'organisation traditionnelle

(Source: Pot, 2005, p. 242)

L'organisation en entreprise générale présente une évolution par rapport à l'organisation traditionnelle car moins fragmentée. Toutefois une séparation nette entre la conception et l'exécution persiste. La conception de l'ouvrage est toujours confiée à un architecte ou à un ingénieur, et l'entreprise générale établit les plans d'exécution – devis et détails – et fait appel à des sous-traitants pour l'exécution des travaux. Le concepteur assume seulement le mandat de conception, et parfois de conseil et de surveillance générale de chantier pour le compte du maître d'ouvrage dans la phase de construction.

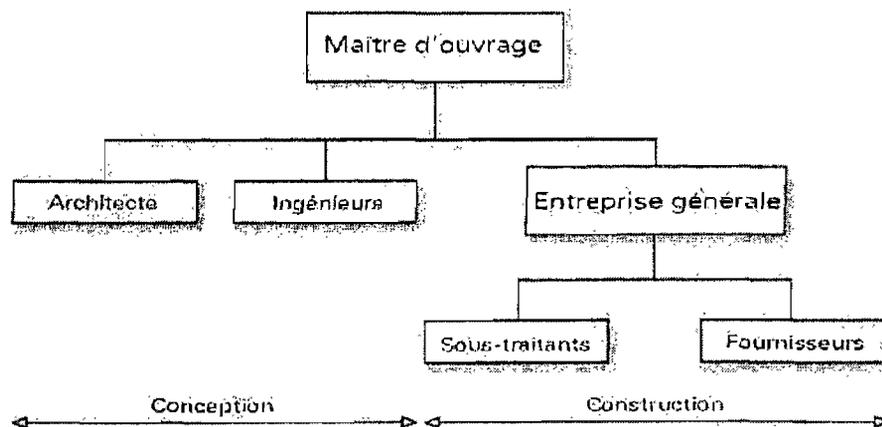


Figure 3-4: L'organisation en entreprise générale.

(Source: Pot, 2005, p. 245)

Pour le type de l'entreprise totale, communément appelée Design Build ou encore PPP – pour Partenariat Public Privé – la conception et la construction de l'ouvrage sont confiées à une seule entreprise qui pilote et exécute l'ensemble du processus de réalisation, à la suite d'un appel d'offres, et même parfois de gré à gré.

Ce modèle offre l'avantage d'être bien réel et concret et il a depuis dépassé le simple cadre théorique utopique dont la littérature abonde. Ce modèle est relativement répandu et a fait ses preuves. Il peut s'appliquer à une variété de projets, de nature et d'envergure différentes. Voici les principaux avantages d'une telle formule tels que synthétisé par Pot (2005).

Selon cette formule, le contrat est octroyé sur une base de critères de performance qui ne se limite pas uniquement au triangle vertueux, pouvant inclure les normes LEED⁶⁰, les modalités de financement, ou des spécifications sur les coûts d'opération non liés à la construction, et même des exigences sur les processus de consultations sur la qualité des espaces communs avec les syndicats, par exemple.

L'entreprise fait appel à des concepteurs de son choix, architectes et ingénieurs, ainsi qu'à des sous-traitants sélectionnés pour les prestations qu'elle ne réalise pas elle-même, ce qui permet des « interactions porteuses de valeur ajoutée additionnelle entre compétence d'architecture et compétence de construction. » (Pot, 2005, p. 245)

L'entreprise assume tous les risques du projet de construction. La responsabilité de la réussite du projet, tant financière que de la qualité, des délais et des autres critères de performances, incombe à tous les participants. En fait, personne ne peut « se renvoyer la balle », comme c'est le cas avec les autres formules.

⁶⁰ LEED: *Leadership in Energy and Environmental Design*, est un système américain de standardisation d'écoconstructions développé par le *US Green Building Council*.

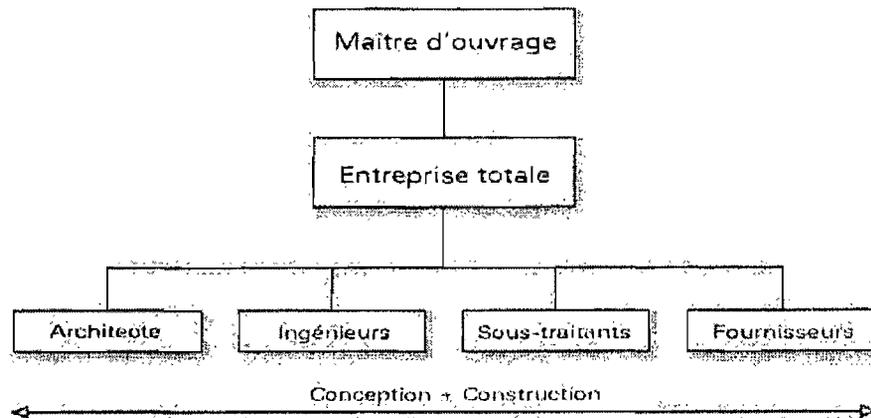


Figure 3-5: L'organisation en entreprise totale – Design Build

(Source: Pot, 2005, p. 247)

Cette formule permet d'initier, dès la conception, un « processus d'optimisation global et interdisciplinaire des prestations de tous les intervenants », ce qui permet de réaliser des économies substantielles et de réduire considérablement les délais de réalisation. Tous les intervenants participent à la conception de l'ouvrage, proposant des solutions innovatrices « qui les engagent dans la phase d'exécution » entraînant une motivation accrue, et un effet positif sur la qualité globale de l'ouvrage. « Les interfaces entre concepteurs et constructeurs, ainsi que les prestations de divers corps de métier sont de ce fait discutés et maîtrisés durant la phase de conception, évitant des conflits coûteux dans la phase d'exécution. » (Pot, 2005. p. 247)

Toujours selon Pot (2005) « le maître d'ouvrage demeure partie prenante du processus de réalisation, dans la mesure où il se réserve la liberté de décision, sur la base de variantes et de propositions, présentées par l'entreprise totale, à toutes les étapes importantes et prédéfinies du processus – planning des décisions du maître d'ouvrage. » (p. 246)

La principale amélioration apportée par cette formule, laquelle a des conséquences énormes sur la conduite du projet, tient du fait que tous les acteurs du projet qui seront amenés à collaborer à sa réalisation et à son opération, incluant parfois les usagers, sont tous appelés à travailler ensemble à compter de l'amorce du projet et ce, tout au long du processus.

Évidemment, il importe de corroborer ce diagnostic et insister sur le fait qu'en près de vingt ans, la situation n'a malheureusement pas beaucoup évoluée, sinon régressée dans certains milieux, principalement pour les gros marchés. Dans ces marchés par exemple, l'architecte travaille en vase clos et n'a aucun contact avec les constructeurs avant les phases de réalisation. Une fois le

contrat octroyé, le maître d'ouvrage est à la merci de l'entrepreneur qui doit rendre le produit pour un montant stipulé au contrat, pouvant affecter la qualité. En cas d'omissions dans les plans et devis, le client écope du dépassement de coûts car les architectes et ingénieurs, logiquement redevables, ont tout un arsenal professionnel et juridique leur permettant de se dégager de toute responsabilité.

« L'approche transdisciplinaire que nous préconisons permet donc une réduction des coûts – importante – (...) C'est pourquoi nous recommandons avec tant d'insistance la mise en œuvre d'un processus de construction transdisciplinaire, basé sur une **concurrence des idées** et non seulement des prix, seul à même de réaliser un ouvrage économique, innovateur et de qualité. » (Pot, 2005, p. 333⁶¹, souligné par l'auteur)

Pot conclut que le management de projet postmoderne débouche sur des solutions qui ne résultent pas simplement de l'addition des compétences pluridisciplinaires des acteurs du groupe de projet, mais qui bénéficient en outre d'une valeur ajoutée additionnelle provenant de l'interaction de ces acteurs entre eux: « L'environnement de l'entreprise (clients, utilisateurs, fournisseurs, etc.), comme son organisation elle-même (ses hommes et ses équipes), doit «s'enrichir», apprendre à chaque projet, afin d'être encore toujours plus performante pour faire face à son nouvel environnement » C'est ce que François Jolivet appelle l'«effet surgénérateur de projet»: un projet doit produire globalement « plus de richesse qu'il en a reçu, tant au niveau humain, financier et technique, que pour tous les acteurs, internes ou externes, à l'entreprise. » (Hazebroucq, J.-M., 1996)

« Ce management de projet moderne offre à l'industrie de la construction le moyen de se démarquer du mode d'organisation traditionnelle, grâce à une démarche amenant le client, les concepteurs, constructeurs, sous-traitants et fournisseurs à **interagir** entre eux, afin d'élaborer des solutions innovantes, économiques et centrées sur les besoins du client, sous la direction active d'un chef de projet. » (Pot, 2005, p. 237)

On peut ainsi vérifier que le management de projet postmoderne est une démarche qui répond bien aux critères les plus importants identifiés: écoute des besoins du client, approche interdisciplinaire et dynamique du projet. Ceci s'effectue en réunissant les compétences d'architecture, de construction et d'organisation à toutes les étapes du processus de réalisation.

⁶¹ Le modèle intégré de construction, ou MIC proposé par Pot s'apparente grandement, comme il a été mentionné plus tôt, à celui du Design-Build, aussi il mériterait d'être approfondi. Plusieurs éléments sont toutefois novateurs et une étude comparative serait de mise pour mieux en faire ressortir les avantages et les nouveautés.

« La maîtrise de la qualité, des délais et des coûts, de même que la réactivité aux impulsions du marché et l'innovation ne sont possibles que dans une firme favorisant, grâce à une organisation matricielle, une approche par projet, ou une firme orientée projets. » (*op.cit.*, p.238)

Pour résumer, il convient de préciser que les distinctions majeures énoncées entre les types de conduite du projet tiennent à la séparation – ou l'agencement – des phases de conception et de réalisation, et à la répartition des responsabilités pour chacune de ces étapes. Ces deux considérations constituent le cœur du débat sur les formules de conduite de projet en ce qui a trait à l'agencement des typologies organisationnelles à adopter. Car il s'agit bien de rassembler un ensemble d'entreprises de typologies et de natures – forces et formes – très différentes au sein d'une même équipe. Cette équipe est en fait un ensemble formé d'organisations et non pas seulement d'individus. Le tour de table d'une réunion de chantier laisse voir le travail d'une équipe formée d'individus, mais il ne faut pas céder à l'illusion car chaque individu représente avant tout les intérêts de l'entreprise qu'il l'emploie, et dans une moindre mesure les siens propres. L'individu doit préserver son rôle au sein de l'équipe s'il veut bien représenter son entreprise. Car à défaut de quoi, sans cette bonne prestation, son rôle au sein de l'entreprise est compromis.

3.6 Les rôles de l'acteur

Il convient d'effectuer une parenthèse sur l'absence de l'acteur dans nos visions des organisations pour illustrer sommairement l'importance de la difficulté que représente son positionnement dans l'organisation et, par extension, son positionnement dans le projet par rapport à ses objectifs et son rôle disciplinaire et aussi les impératifs imposés par l'organisation. Cette dynamique en apparence simple, recèle pourtant des défis de taille, principalement pour l'acteur. La position de pouvoir des gestionnaires et la structure édifiée des organisations réduisent de beaucoup le potentiel caché de l'acteur et de son projet. Le dilemme est de taille car pour faire valoir son point de vue, l'acteur doit pouvoir, soit insérer ses intentions dans la structure et les normes en place, soit parvenir à les modifier. Le détenteur de pouvoir peut facilement justifier une position en évoquant justement cette structure et ces normes. Triples en-

jeux⁶² que ceux de l'organisation, du projet et de l'individu-acteur, et triple postures de l'acteur (a, a' et a'').

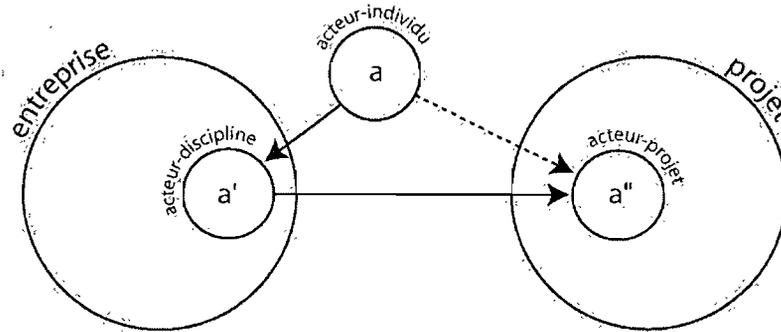


Figure 3-6: Triple en-jeu: entreprise-projet - 3acteurs
(Source: de Blois, 2007)

Ces postures de l'acteur se complexifient ensuite par l'interaction du jeu de plusieurs acteurs entre eux.⁶³ « J'intègre mon projet dans celui de l'autre. » (Sartre 1970, p. 182, in Boutinet 1990, p. 42) Gero (2006) propose une approche de compréhension de ce jeu complexe à travers sa proposition du système FBS, – '*function-behavior-system*' – appliquée aux équipes de projets⁶⁴. Malgré une approche par les « systèmes multi-agents », donc par l'intelligence artificielle, la modélisation proposée représente très bien l'environnement des interactions qui s'opèrent dans notre système. Au niveau de la mixité de ces relations, les systèmes multi-agents tiennent compte d'une multitude de facteurs: la problématique de l'action; la problématique de l'agent et

⁶² « En-jeu » fait référence à la dynamique de ces trois composantes au niveau du « jeu » qui les animent et aussi aux enjeux respectifs de chacun de ces éléments, donc jeu et enjeux.

⁶³ John S. Gero (2002, 2006) '*A function-behavior-structure view of social situated design agents*' et '*Modelling Expertise in temporary Design Teams*' présente une approche de la modélisation du comportement des acteurs, basée sur le schéma FBS (Function, Behavior, Systems) qui est un modèle d'« agents systèmes » simulant l'assemblage et le couplage de connaissances-acteurs en situation de conception. Ce modèle exprime aussi très bien le rôle de l'acteur dans le projet et surtout comment ceux-ci échangent l'information et les connaissances pour assembler de nouveaux concepts et de nouveaux comportements. Hatchuel (2006) d'ailleurs reprend cette approche, quoique provenant d'un champ de recherche très différent, pour expliquer certains points de la Théorie de la conception C+K. ('*Concept-Knowledge*').

⁶⁴ '*Model of expertise of temporary design teams*', Gero (2006). Voici un extrait du résumé: '*The ability of an agent to construct knowledge about the behaviour and parts of the knowledge of other agents has been found to be needed to allow social interaction among agents. Based on individual agents and their FBS views of one another, we then develop a model of expertise of temporary design teams that emerges from the interaction of individual experts*'. La Figure 3-6 s'inspire de ce texte de Gero, en l'appliquant au PEC. Ce texte permet aussi une compréhension de la dynamique de formation des équipes de travail et de l'émergence des connaissances.

sa relation au monde, soit son modèle cognitif, ses objectifs – décision, perception, croyances – et son engagement dans ce système; les questions de l’adaptation et de l’apprentissage; et finalement le langage, soit les systèmes de symboles. Bien que le domaine des systèmes multi-agents ne soit pas intégré à cette recherche, il offre plusieurs possibilités de rapprochements sur la modélisation des interactions et des comportements.

Aussi, malgré cette complexité évidente des interactions exprimées par le précédent modèle, le traitement qui en est fait par les théories organisationnelles est beaucoup plus simpliste. La théorie admet cette complexité mais ne la traduit pas dans la pratique, et cette réalité est peu reflétée dans les modèles organisationnels standard, tel que démontré dans les sections qui traitent des théories organisationnelles (voir section 5). Conséquemment, les modèles de gestion de projet étant principalement modelés sur cette conception des organisations – structures et processus –, les approches demeurent limités dans la pratique et offrent peu d’alternative aux modèles mécanistes.

La section suivante, quant à elle, vise à situer l’objet-projet dans une démarche qui dépasse celles de l’approche de gestion et de l’approche organisationnelle que l’on vient de décrire. La conduite de projet n’est pas seulement un processus visant la simple réalisation d’un objet. La conduite de projet est aussi une réflexion sur les intentions porteuses du projet et une problématisation des enjeux. Aussi, est-il souhaitable de dresser un tableau des registres d’approches du projet, afin d’amorcer l’élaboration d’une approche du projet **par** le design.

3.7 L’éclipse de l’objet

L’apport du modèle de l’éclipse de l’objet motive et situe notre recherche à bien des égards. Il sera intéressant de constater que ce modèle permet de « situer » la présente démarche, et l’objet-projet, à chaque étape de son développement ou pour chaque élément qui le compose. L’énoncé qui suit décrit très bien d’ailleurs l’orientation de la présente recherche, sinon toute son essence,

« (...) un modèle théorique du design ne saurait être complet s’il n’inclut pas des considérations sur les acteurs, les processus qu’ils mettent en œuvre, et les caractéristiques de l’objet – matériel ou non – qui en résultent, ainsi que sur les conditions de réception de cet objet par le monde humain (usagers) et non humain (écologie). » (Findeli & Bousbaci, 2005a, p. 19)

L'objet central de la recherche est le projet, plus spécifiquement le projet de l'environnement bâti. Ce projet anime des acteurs qui, d'une part sont motivés par l'objet qui en résultera – aménagement, bâtiment, quartier, etc. – et par la dimension de réception, les usagers, d'autre part. Les processus qui canalisent la démarche du projet sont sollicités en incluant entre autres toutes les étapes de mise en projet et de gestion de projet.

À différents moments du projet les trois dimensions du modèle sont sollicitées, produisant à chaque étape de son déroulement une visée ou une posture différente. En fait la démarche suivie consiste à tenter de tester par le modèle et par un questionnement constant des enjeux soulevés. Exprimé autrement, il ne s'agira pas de proposer ni une description exhaustive, ni une réflexion sur le modèle, mais bien un exemple d'utilisation, une compréhension personnelle. Cette démarche se dessine en un prolongement des approches classiques⁶⁵, et vient ouvrir un champ de questionnements et de réflexions complémentaires à l'analyse.

Les composantes du modèle

Findeli et Bousbaci (2005) proposent une compréhension du design par un travail de synthèse des typologies de modèles. Ils ont assemblé ces modèles selon « trois types principaux qui se distinguent selon leur visée principale ». Ils les articulent pour produire un outil de compréhension de l'acte de design dans sa globalité.

Le premier type regroupe les théories centrées sur l'objet – le design comme esthétique appliquée – ou le produit du projet de design: bâtiment, mobilier, appareil domestique, etc. Le second type rassemble les théories centrées sur le processus, le cheminement ou la structure logique – méthodologique et/ou épistémologique – à adopter ou adoptés au cours du projet – le design comme processus rationnel de traitement de l'information. Enfin, dans le troisième type se retrouvent les théories centrées sur les acteurs, les agents ou les parties prenantes (*stakeholders*) du projet de design – le design comme raison pratique ou éthique.

⁶⁵ « Nos propres recherches nous ont conduits à développer un modèle théorique de l'acte de design s'inscrivant dans le cadre conceptuel de la raison pratique ou éthique. Notre principale motivation consistait à concevoir un paradigme qui s'écartait résolument du cadre logique (épistémologique et méthodologique) dans lequel se situaient les modèles dominants, y compris les modèles récents les plus critiques envers le rationalisme classique (Simon, Schön, LeMoigne), de façon à élargir le champ d'exercice du projet au domaine des valeurs (...) » (Findeli & Bousbaci, 2005, p. 10)

« Ainsi décrit, notre modèle typologique embrasse complètement le champ du projet de design, depuis les phases initiales de programmation et de problématisation jusqu'à celles de l'assimilation sociale, culturelle et environnementale des produits qui en résultent. » (*op. cit.*, p. 14)

L'exercice qui est proposé à tout acteur-concepteur-designer consiste à approcher le projet-objet – qu'il soit objet, bâtiment, service ou tout autre objet visé par une conception quelconque – et de le représenter à partir de ces sphères, successivement. Chaque objet-projet se verra ainsi transformé selon l'approche privilégiée.

Il semble pertinent de proposer que, pour chaque objet-projet, un raisonnement qui questionne le positionnement du projet à l'intérieur de ces sphères devrait être encouragé. Une démarche conséquente du projet, appelle à un tel questionnement pour l'établissement de l'espace problème, surtout en considération des nouveaux enjeux apportés par le phénomène de la globalisation.

Les auteurs, poursuivant le développement du modèle pour en rendre la lecture et l'utilisation plus complète et accessible, pour lui octroyer des vertus pratiques, s'adonnent ensuite à un exercice d'interprétation qui les amène à poser finalement un regard philosophique. Cet exercice les pousse à abandonner un « ancrage dans la diversité des disciplines scientifiques » et à envisager plutôt une lecture philosophique qui permet d'associer chaque type du modèle, tant en amont qu'en aval, « aux grands domaines devenus classiques de la philosophie moderne ».

« Le premier type, centré sur l'objet, est le champ privilégié de l'esthétique. Le second type, centré sur les processus et les fonctions, est le domaine de la logique, qu'il s'agisse d'épistémologie ou de méthodologie. Enfin, dans la mesure où son centre d'intérêt est, d'une part les acteurs et leurs interrelations, d'autre part les modes de vie des usagers, c'est tout naturellement l'éthique qui est désignée pour rendre compte du troisième type. » (Findeli & Bousbaci, 2005 p. 15)

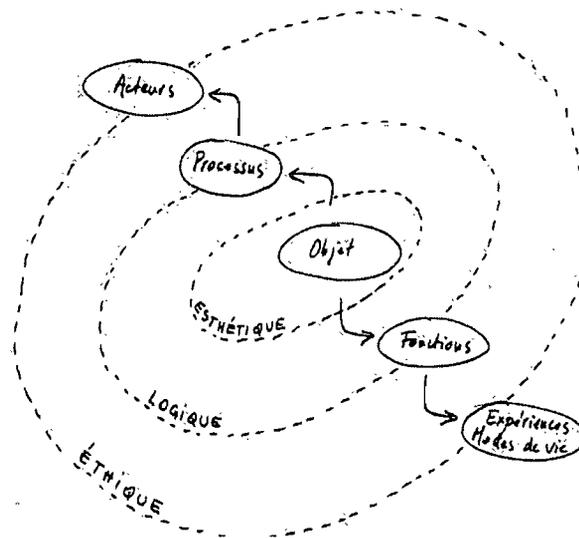


Figure 3-7: Interprétation philosophique du modèle typologique.

(Source: Findeli & Bousbaci, 2005, p. 27)

L'utilisation du modèle de l'éclipse de l'objet permet ainsi de transposer le discours traditionnel des acteurs vers d'autres préoccupations qui sont malheureusement trop souvent ignorées. Elle permet aussi d'amorcer une réflexion sur le rôle même de l'acte de design et conséquemment sur la responsabilité morale de son porteur, le concepteur-designer. L'utilisation du modèle encourage une remise en question constante de la posture employée pour la conduite du projet:

« Lorsque nous parvient une commande de design et que nous nous livrons à la traduction de cette commande en termes de design (p.ex. en cahier des charges design), c'est-à-dire à la « problématisation » du problème, la problématique à laquelle on parvient ne sera pas la même si l'on adopte la posture et l'anthropologie propres, respectivement, au point de vue esthétique, logique ou éthique. Les différences sont parfois telles que l'on croit avoir à faire à trois projets de design différents ! **Chaque point de vue infléchit la conduite du projet selon un mode ou un régime spécifique.** Il est ainsi possible – et souhaitable – d'interrompre à tout moment le travail de projet pour se demander en quel régime on se trouve ou souhaite se trouver, et quelles en sont les conséquences. » (Findeli & Bousbaci (2005, p. 20, souligné par l'auteur)

Ce modèle est d'une aide précieuse, car pour chaque composant introduit dans l'étude de l'objet, correspondent des positionnements qui permettent de traiter cet élément en fonction d'un ensemble d'approches, de facteurs et de méthodologies, de les combiner différemment au besoin et de tisser en conséquence les interactions entre eux en fonction de ces paramètres. Par exemple: « le fait de considérer les usagers comme des personnes porteuses d'un projet, et non

plus comme des consommateurs régis par des besoins, métamorphose radicalement la conduite des projets en design. » (*op. cit.*, p. 13) Dans un ordre d'idées similaires, les considérations relatives aux objectifs qui font appel au « triangle vertueux »⁶⁶ se retrouvent maintenant confrontées à un univers d'enjeux tout autant justifiables et dont il faudra débattre. Alors, en quoi ces modèles sont-ils d'un apport pour la présente recherche?

En revenant brièvement sur les modes d'enquêtes avancés par Nelson et Stölterman (2003) il est possible d'effectuer un approfondissement de la pratique et de l'application de ces deux modèles. À l'aide des représentations par le « vrai », le « réel » et « l'idéal » et en les mettant en relations avec les fondements et les composantes essentiels du design, tels qu'illustrés dans le Tableau 11-2: Tableau des modes d'enquêtes et d'action (ANNEXE IV, p. 240), il en résulte une possibilité de lecture, de l'acte de design et du projet de design, complémentaire à l'approche de l'éclipse de l'objet, soit dans sa dimension de conception, en amont de l'objet. Cette grille agit comme une lentille conceptuelle. Elle permet de positionner, d'orienter et de structurer sur trois registres, la conception des modes de conception, et de couvrir le spectre des actions à entreprendre. Cette convergence des registres enrichit la démarche et confirme une approche **par** le design initiatrice de changements, créant l'environnement propice au phénomène d'émergence.

3.8 La systémique appliquée au design

C'est que chaque projet amène son lot de considérations et de contraintes et, l'appariement de celles-ci avec les moyens mis à contribution pour le concevoir, le développer, le réaliser et le livrer-utiliser, est en grande partie garant de son succès. Le design, longtemps perçu comme étant un outil au service de la production d'objets, a évolué grandement pour se transformer en un état d'esprit, en un mode de pensée, une pratique de la conception dans toutes ses dimensions humaines et physiques. La phrase célèbre de H.A. Simon qui décrit le design comme étant un acte de conversion « de situations actuelles en des situations souhaitables »⁶⁷, initie tout un mouvement qui cherchera à définir en quoi consiste ce phénomène de la conception et du même coup toute la culture du design. Les sciences de la conception, en tant que comportement

⁶⁶ Voir section 3.4.

⁶⁷ (...) 'from existing situations to preferred ones'. (in Schön, D., 1983, p. 46)

cognitif, se retrouvent au centre des processus de traitement de l'information, de définition et de résolution de problèmes, de processus itératifs génératifs, etc.

Les chercheurs, académiciens et praticiens se lancent dans une quête de la signification et du fonctionnement de l'acte de conception. Rapidement, plusieurs champs de connaissance sont mis à contribution. Le champ épistémologique du design se développe tranquillement. Des ouvrages phares aident à en établir les bases. Les sciences cognitives contribuent largement en explorant les mécanismes de définition et de résolution de problèmes, de rationalité (limitée) et de prises de décisions⁶⁸. Le champ méthodologique est assailli et on tentera jusqu'à nos jours de formaliser le « processus de design »⁶⁹, avec des résultats mitigés et non concluants, sinon désastreux (Alexander, 1966; Jones, 1970; Broadbent, 1979; Lawson, 1980 in Gedenryd, 1998, p. 59)⁷⁰.

L'échec de ces méthodes est un fait largement reconnu et bien documenté. L'évidence soutient que ce soient les auteurs eux-mêmes qui en fassent le procès et les condamnent; que cette réfutation se soit produite très tôt dans leur histoire; et que les cas d'application de la méthode soient quasi inexistantes. Pourquoi donc continue-t-on à les enseigner? Pourquoi ces modèles sont-ils de surcroît empruntés par les disciplines du projet pour en faire des outils de gestion de projet? La réponse à ces questions demeure en suspens.

Il est donc compréhensible, considérant cette présumée aberration, que les disciplines du projet aient de la difficulté à saisir et à gérer le « processus de design », communément appelé le design management. C'est donc de cette confrontation qu'il est question et de laquelle devra émerger les éléments de réponses, ou à tout le moins des amorces, dans l'élaboration de solutions alternatives.

⁶⁸ Simon, H.A.; Rittel et Webber; Miller

⁶⁹ Jones, J.C.; Alexander, Ch.; Cross, N.; Schön, D.

⁷⁰ Alexander (1966), deux ans après avoir publié son classique 'Design Methods' en 1964, publie un article expliquant l'échec de celles-ci, en voici un extrait: '*And there is so little in what is called 'design methods' that has anything usefull to say about how to design buildings that I never even read the literature any more. (...) I think I have to be consistent here. I would say forget it, forget the whole thing. Period. Until those people who talk about design methods are actually engaged in the problem of creating buildings and actually trying to create buildings, I wouldn't give a penny for their efforts.*' Jones (1970) pour sa part admet les problèmes engendrés par les méthodes, et surtout le manque de cas concrets qui ont donnés de bons résultats. Dans l'édition originale, il soulève, dans le paragraphe même où mentionne la nécessité d'avoir une méthode: '*However, it is not obvious that the new methods that are reviewed in this book are any better. There is not much evidence that they have been used with success, even by their inventors... The usual difficulty is that of loosing control of the design situation once one is committed to a systematic procedure which seems to fit the problem less and less as designing proceeds.*'

Un changement de posture est nécessaire et il convient de déployer des efforts considérables pour éduquer la communauté de la gestion de projet à ce changement d'approche. Donald Schön (1983) apporta une contribution majeure avec son ouvrage « Le praticien réflexif », qui produisit les bases nécessaires à une évolution épistémologique, secouant du même coup la communauté scientifique et les préceptes reconnus.

Ce qu'il avance stipule que pour les domaines de la pratique des disciplines professionnelles – principalement l'éducation, l'architecture, le génie, la gestion, la psychothérapie et l'urbanisme – l'avancement de connaissances s'effectue à travers la pratique, et qu'en retour ces nouvelles connaissances nourrissent la pratique: que le pratique engage des conversations réflexives avec des situations problématiques (Findeli & Bousbaci, 2005a, p. 3). Tout comme Snodgrass and Coyne (1997) qui, à la manière d'un cercle herméneutique, pousseront la théorie du processus itératif de design, - penser pour agir, agir pour penser – reprise à son tour par la méthodologie de la recherche-projet (Findeli, 2007). La recherche-projet représente à cet effet une forme d'enquête itérative dans l'action, orientée pour l'étude du projet.

'Every chosen form of inquiry – intuitive, artistic, scientific, logic, or composite thereof – will lead to a specific body of knowledge. The chosen form of inquiry influences both what constitute knowledge and how knowledge is gained Each particular approach is based on some fundamental assumptions concerning what it means to create knowledge'
(Nelson & Stölterman, 2003, p. 38).

Nelson et Stölterman (2003) proposent, dans la foulée, leur philosophie sur cette forme de 'design inquiry'. Ils distinguent deux approches du processus de design. L'une introduit l'approche systémique en tant « qu'activité rationnelle conduisant à la production d'un système ou d'un artefact à travers le processus de design »; l'autre consiste en « une pensée systémique du design par le design » qui résulte en fait à la « conception de système de conception » (p.71). Ici, les deux modes cognitifs fondamentaux de la stratégie de design sont mis à contribution. Le mode cognitif qui fait appel au jugement, soit un amalgame de l'imagination, de l'intuition, des émotions et de l'instinct. L'autre amalgame, celui de la pensée systémique fait appel au raisonnement, incluant les processus d'analyse⁷¹ et de synthèse, qui sont aussi largement employé par l'ingénierie et la gestion de projet.

⁷¹ L'analyse fait référence au paradigme scientifique, dont les limites ont été exposées précédemment.

Pour le mode cognitif, il est fait appel à plusieurs notions fondamentales qui servent de points de repères dans l'élaboration des scénarios et des systèmes de conception. À la base, le design prend naissance dans les intentions, et ces intentions prennent racine dans des contextes spécifiques sur lesquels on prévoit aussi intervenir. Ces contextes sont caractérisés par les différentes constructions que nous nous en faisons: par ce qui est « vrai », ce qui est « réel » et ce qui peut représenter l'« idéal ». Le vrai est représenté par l'approche scientifique, reproductible, immuable, universelle. *'The true comes from careful abstract reasoning'*. Le réel fait référence à nos perceptions spécifiques et circonstanciées en rapport au résultat de nos actions. *'The real is a result of action, taken through judgement, and formed by intention'*. L'idéal fait appel à ce qui devrait être, de par les normes et les valeurs, d'un ordre supérieur. *'The ideal refers to the kind of inquiry devoted to the realm of norms and values'* (Nelson & Stölterman, 2003, p.37-38). *'We suggest that design is based on a compound form of inquiry, composed of true, ideal and real approaches to gaining knowledge'* (p.38). (voir l'ANNEXE IV, p. 238 : Tableau des modes d'enquêtes et d'action).

Ces modes d'enquête, axés sur les problématiques de conception, proposent une approche globale –*'The Whole'*–, **par** le design, axée sur la production de sens – *'Meaning Making making'* (Nelson & Stölterman, 2003, p. 159). Cette posture⁷², vise une interprétation et une compréhension du contexte de la situation, principalement lors des étapes de problématisation, mais aussi pour toute activité de conception. Le processus implique des approches essentiellement qualitatives, de manière à donner, ou faire émerger, un sens à nos actions, et conséquemment aux finalités de nos projets. La mise en perspective des données du contexte dans l'élaboration de l'espace de conception – la problématisation – permet une interprétation, une lecture des éléments sur lesquels il est soit possible, souhaitable ou impossible d'intervenir. Ces modes d'interprétation se déclinent en trois types. Ce cheminement permet non seulement d'explorer et de faire émerger de nouveaux *sens* – *'found meanings'* – mais permettent aussi de dégager les « sens possibles » sur lesquels il est souhaitable d'intervenir. *'Design interpretation is a way to find out where we are and if we can move in the desired direction, in alignment with our intentions'* (Nelson & Stölterman, 2003, p. 160).

⁷² Ce concept est aussi exploré en profondeur dans un ouvrage remarquable de Klaus Krippendorf (2006), *'The Semantic Turn'*. Même si l'aspect du projet architectural n'y est pas traité directement, le concept de la recherche de sens y est tout aussi applicable.

Figure 3-8: Interprétation et sens, par le design

<i>intention</i>	<i>aboutissement</i>
interprétation exploratoire	découverte de sens à partir de la complexité de l'existant
exploration générative	création de sens possibles exploration des possibles: 'not-yet-existing'
Interprétation composite	sens des finalités sens émergents sens produit <i>desiderata</i> face au contexte

(Source: Nelson & Stölterman, 2003, p. 158, traduit par l'auteur)

La détermination des registres d'enquête pertinents, dans cette quête de sens, est donc une question de « perspective, d'intentions et de choix ». Il n'y a pas de recette ni de vérité dans le processus de son élaboration, en ce sens qu'il est question ici de systèmes de valeurs, de croyances, de posture disciplinaire, de contextualisation, et dans une plus large perspective une question d'éthique.

L'exercice menant à l'élaboration d'une palette de concepts – les registres d'enquête – , « nécessite la mise en application d'une approche réflexive, par la pensée systémique, sur la compréhension de la nature même du design » et de son rôle « dans la conduite de projet ». (*op.cit.*, p.100, traduit par l'auteur). On appelle cette posture, par la pensée systémique, l'approche *par* le design.

Chapitre 3 Cadre théorique

4 Fondements de la systémique

Il convient d'opter pour une approche appropriée qui permet la compréhension du projet, un objet qui subit des transformations constantes. La systémique s'impose parce qu'elle permet entre autres l'étude de l'évolution des « systèmes », donc des transformations qui s'opèrent à l'intérieur des ensembles que l'on désire étudier. La systémique permet aussi d'observer ce système en le considérant comme un sous-système de l'environnement dans lequel il s'insère, formant ainsi un autre système. Un système est une représentation de la réalité, d'un objet d'étude: la démarche systémique repose donc sur la construction de modèles. Il est alors possible d'aborder un objet d'étude sous différents angles, ce qui explique qu'en systémique, on accepte des représentations multiples d'un même objet d'étude. Plusieurs auteurs ont produit des définitions de ce qu'est un système⁷³.

Edgar Morin conçoit le système « comme unité globale organisée d'interrelations entre éléments, actions, ou individus ». L'idée de système est une idée complexe qu'aucune réduction analytique ou holistique ne peut atteindre. Elle regroupe un ensemble de notions et de relations entre des notions elles-mêmes complexes:

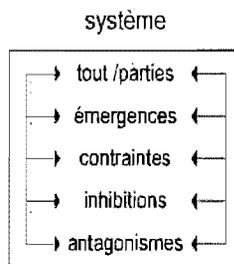


Figure 4-1: Système

(Source: selon Morin *in* Fortin, 2005, p.33)

⁷³ Bertalanffy (1973, p. 53), De Rosnay (1975, p. 93); Le Moigne (1977), Uvietta & Le Berre(1984), Mélése (1972, p. 53), Morin (1977) pour ne citer que ceux là.

Pour Morin, il ne faut jamais isoler ou réduire l'un à l'autre le tout ou les parties. Le système est une unité globale où des parties produisent un tout, lequel, rétroagissant sur les parties, les produit en retour. Tout et partie sont toujours relatifs l'un l'autre, relationnels. Ils fondent une unité complexe (Morin *in* Fortin, 2005, p.33).

Checkland (1981, pp. 317-318) conçoit la notion de système comme étant "un modèle d'une entité totale; lorsqu'appliqué à l'activité humaine, il se caractérise en termes de structure hiérarchique, de propriétés émergentes et de réseaux de communication et de contrôle. Lorsqu'appliquées à des ensembles naturels ou des ensembles conçus par l'homme, les propriétés émergentes qui s'en dégagent en constituent la caractéristique première". De plus, il ajoute que "... un ensemble complexe peut posséder des propriétés qui se retrouvent au niveau de l'ensemble, mais qui ne sont pas significatives ou pas représentatives des parties qui le composent. Ce sont des propriétés émergentes" (Checkland, 1990, pp. 18-19).

La pensée systémique se développe donc à partir de ce besoin de rupture avec la pensée classique. La logique cartésienne nous avait appris à simplifier tous les phénomènes en éliminant l'inconnu, l'aléatoire ou l'incertain. La réalité est tout autre: la complexité est partout, dans tous les systèmes, et il est nécessaire de la conserver. Les approches sectorielles, parcellaires, analytiques, disciplinaires – adoptées pour la conduite de projets – ont pour effet de voiler la complexité, de simplifier les données du problème, d'en masquer la difficulté, et ce faisant, elles s'écartent de la réalité; il n'y a donc plus de cadre général de cohérence, de vision globale.

L'approche par la systémique se fonde ainsi sur de nouvelles représentations de la réalité, prenant en compte l'instabilité, la fluctuation, le chaos, le désordre, le flou, l'ouverture, la créativité, la contradiction, l'ambiguïté, le paradoxe. Pour rendre compte de cette complexité, la systémique impose l'appréhension concrète de concepts et de lois qui lui sont propres. Ces concepts sont ceux de l'interaction, de la globalité, de l'organisation et de la complexité. Ces concepts font tous appel à la notion de système.

Comme le souligne de Rosnay (1975), notre éducation ne nous a pas incités à avoir une vision globale de l'univers et des ensembles qui nous entourent. La réalité, telle que présentée tout au long de nos études, a toujours été découpée en disciplines ou portions de réalité fragmentées et isolées. À cause de cette formation, il est difficile de la considérer dans sa totalité, sa complexité

et sa dynamique. Pour sa part, Morin (1977) décrit le concept de système comme étant une «unité globale organisée d'interrelations entre éléments, actions ou individus ».

Le concept de système nous incite à observer la réalité en la considérant comme étant formée d'ensembles dynamiques et interreliés. Il favorise l'application d'une approche qui nous incite à réfléchir sur les buts pour lesquels les systèmes sont mis en place, à découvrir les relations existant entre les fins, les fonctions et les structures. Ces relations sont d'ailleurs actuellement remises en question dans la conduite et la gestion des projets car elles s'articulent sur des modes mécanistes qui excluent certains principes de la complexité et de la systémique, dont la rétroaction, la variété et l'évolution.

La Revue internationale de systémique propose cette définition: « Nouvelle discipline, la systémique regroupe les démarches pratiques, théoriques et méthodologiques relatives à l'étude de ce qui est trop complexe pour être abordé de façon réductionniste. » (Donadieu *et al.*, 2003, p. 2)

D'après Le Moigne (1977), la systémique se déploie selon quatre volets dont les buts seraient de: développer la théorie explicative de l'univers considéré comme système; modéliser la complexité; rechercher les concepts, lois et modèles de même forme pouvant s'appliquer à différents ensembles et finalement de conceptualiser des artefacts ou des outils.

Les approches analytique et systémique sont fondées sur des postulats épistémologiques différents, ils préconisent des façons différentes de percevoir la réalité, utilisent des méthodologies qui leur sont propres et abordent l'étude d'ensembles possédant des niveaux de complexité divers. Une comparaison des approches analytique et systémique, effectuée par de Rosnay (1975), fait bien ressortir les aspects qui les distinguent et aide à réaliser l'importance du décalage entre les deux approches⁷⁴.

⁷⁴ Fait désarmant, cela fait plus de trente ans que ces différences ont été soulevées et qu'à peine commençons-nous à entrevoir la possibilité de changer nos modes de pensée et nos modes opératoires.

Tableau 4-1: Approches analytique et systémique.

Approche analytique	Approche systémique
Isole: se concentre sur les éléments	Relie: se concentre sur les interactions entre les éléments.
Considère la nature des interactions.	Considère les effets des interactions
S'appuie sur la précision des détails.	S'appuie sur la perception globale.
Modifie une variable à la fois.	Modifie des groupes de variables simultanément.
Indépendante de la durée :les phénomènes considérés sont réversibles.	Intègre la durée et l'irréversibilité.
La validation des faits se réalise par la preuve expérimentale dans le cadre d'une théorie.	La validation des faits se réalise par comparaison du fonctionnement du modèle avec la réalité.
Modèles précis et détaillés, mais difficilement utilisables dans l'action (exemple: modèles économétriques).	Modèles insuffisamment rigoureux pour servir de base de connaissances, mais utilisables dans la décision et l'action (exemple: modèles du Club de Rome).
Approche efficace lorsque les interactions sont linéaires et faibles.	Approche efficace lorsque les interactions sont non linéaires et fortes.
Conduit à un enseignement par discipline (juxta-disciplinaire).	Conduit à un enseignement pluridisciplinaire.
Conduit à une action programmée dans son détail.	Conduit à une action par objectifs.
Connaissance des détails, buts mal définis.	Connaissance des buts, détails flous.

(Source: de Rosnay, 1975, p. 110)

Aux quatre préceptes de l'approche analytique⁷⁵, Le Moigne (1977) en propose quatre autres qu'il qualifie de préceptes du "Nouveau discours de la méthode". Au précepte de l'évidence, il oppose la pertinence, au réductionnisme le globalisme, au causalisme le téléologique et à l'exhaustivité l'agrégativité:

- Le précepte de la pertinence: Convenir que **tout objet** que nous considérerons se définit par rapport aux **intentions** implicites ou explicites **du modélisateur**. **Ne jamais s'interdire de mettre en doute cette définition** si, nos intentions se modifiant, la perception que nous avons de cet objet se modifie.
- Le précepte du globalisme: **Considérer toujours l'objet** à connaître par notre intelligence comme une partie immergée et active au sein d'un plus grand tout. Le percevoir d'abord globalement, dans sa relation fonctionnelle avec son environnement **sans se soucier outre mesure d'établir une image fidèle de sa structure interne, dont l'existence et l'unicité ne seront jamais tenues pour acquises.**

⁷⁵ Voir le Discours de la Méthode, René Descartes qui exprime les quatre principes fondamentaux de la « méthode scientifique » dans son Discours de la Méthode, publié en 1637 et dont les 4 principes font référence à l'évidence, à l'analyse, à la synthèse et au raisonnement et au dénombrement.

- Le précepte téléologique: **Interpréter l'objet** non pas en lui-même, mais par son comportement, **sans chercher à expliquer a priori ce comportement par quelque loi impliquée dans une éventuelle structure**. Comprendre en revanche ce comportement et les ressources qu'il mobilise par rapport aux projets que, librement, le modélisateur attribue à l'objet. Tenir l'identification de ces hypothétiques projets pour un acte rationnel de l'intelligence et convenir que leur démonstration sera bien rarement possible.
- Le précepte de l'agrégativité: Convenir que **toute représentation est partisane**, non pas par oubli du modélisateur, mais délibérément. Chercher en conséquence quelques recettes susceptibles de **guider la sélection d'agrégats tenus pour pertinents** et exclure l'illusoire objectivité d'un recensement exhaustif des éléments à considérer. (Le Moigne, 1977, p. 43), souligné par l'auteur.

Ces préceptes sont bien entendus fondamentalement représentatifs des prétentions en regard de la problématique alors que sont analysées, dans la conduite des projets, les difficultés générées par des modes de pensée, par des philosophies de gestion, par des modes opératoires et par des comportements qui vont à l'encontre de ces préceptes⁷⁶.

Entendons ici que la systémique n'est pas employée en tant que moyen pour une fin de description d'un système, mais bien plus pour appuyer la présente démarche vers une compréhension du projet dans sa complexité, par l'emploi de ses principes, dont le recours à la modélisation. La résultante ne vise pas l'énoncé et la démonstration de la validité d'un modèle, mais se dirige plus vers l'emploi des concepts pour encourager une démarche d'exploration, qui vise, selon Le Moigne (1977) la « conception de système plutôt que la description » par la pensée systémique. La conception, visant un système spécifique, par la pensée systémique représente avant tout une approche, et aussi une méthode, quoi qu'elle ne se veuille pas descriptive.

« Comme le souligne le titre donné par Edgar Morin à son exploration de la complexité, il s'agit d'abord d'une question de **méthode**. Il n'est pas question de réduire à néant tout le savoir scientifique accumulé et la puissance technique démesurée qu'il nous a donné, mais bien plutôt de compléter l'approche réductionniste, analytique et quantitative, par une indispensable compréhension globale, **synthétique** et qualitative, dynamique, évolutive et tenant compte de la place de l'observateur dans l'observation. » (Zin, J. 2005)

⁷⁶ Il est opportun de souligner au passage que ces préceptes abordent la question de l'incertitude, impliquant la nécessité de la prendre en considération. Cette condition, essentielle dans la conduite du projet, exige des remises en question constantes. Encore ici, les arguments en faveur d'une approche par le design, en opposition à une gestion du design (ou du projet), se font convaincants.

Les composantes de la présente problématique⁷⁷ viennent confirmer que les systèmes explorés se traduisent par de multiples réalités. Conséquemment les modèles descriptifs de systèmes ne peuvent être que des images potentielles aidant à leur compréhension. Aussi, il est préférable de ne pas les considérer en tant que modèles représentatifs d'une seule réalité. Les principes énoncés servent de fondements et de guides dans cette exploration.

4.1 Origine et évolution

On distingue couramment deux systémiques, en fait deux apports successifs à l'approche systémique. La première systémique, née du structuralisme, de la cybernétique, de la théorie de l'information et de l'analyse des systèmes de Bertalanffy, apparaît dans les années '50⁷⁸: elle est centrée sur les concepts de structure, d'information, de régulation, de totalité et d'organisation et d'émergence. Le concept essentiel est sans doute ici celui de régulation, tel qu'il est défini à travers la notion de boucle de rétroaction. La deuxième systémique naît dans les années 70 et 80: elle intègre deux autres concepts essentiels: la communication et l'auto-organisation – ou autonomie.

Plus près des préoccupations du sujet à l'étude, Herbert A. Simon a développé une vision de l'organisation, de la cognition et de l'ingénierie largement inspirée de la théorie des systèmes. Il fut parmi les premiers théoriciens de la rationalité limitée des agents économiques et administratifs⁷⁹. L'apport d'Herbert A. Simon à l'égard des sciences de la conception, des sciences des organisations et de la psychologie sont gigantesques et son œuvre représente un corpus de connaissances difficile à synthétiser ici. Certains points, autour desquels tourne la présente réflexion dans le contexte de la recherche, doivent cependant être énoncés.

Tout au long de sa carrière, Herbert A. Simon s'interroge sur la manière dont les êtres humains prennent leurs décisions. Ses contributions font l'objet, depuis le début des années 1940, d'un

⁷⁷ L'organisation, la dynamique des acteurs, la contextualisation, les modes de positionnement du projet, le processus itératif du design, représentent tous des notions qui renforcent le postulat à l'effet que les systèmes sont des constructions de l'esprit et non le reflet de la réalité, mais aussi que pour se représenter et comprendre nos projets et nos actions, l'approche systémique fournit les bases essentielles.

⁷⁸ Le concept « moderne » de système s'est peu à peu construit aux États-Unis depuis les années 1940. Il provient de différents domaines mais il faut signaler les contributions spéciales provenant de la biologie, des mathématiques, de la physique, de l'ingénierie et de la gestion. Retenons de ces différents domaines les apports significatifs de V. Bertalanffy, N. Wiener, C.E. Shannon, W. Weaver, et J.W. Forrester, W.R. Ashby.

⁷⁹ Le concept de rationalité limitée est élaboré plus loin.

développement significatif de méthodologies diverses appliquées à la résolution de problèmes complexes. De toutes ces écoles, deux semblent adaptées à la problématique globale du projet organisant. La méthodologie des systèmes souples ou ‘SSM’ (Soft Systems Methodology), développée et expérimentée en Grande Bretagne au début des années 1980 par Checkland (1981), constitue une méthodologie adaptée à la dynamique des acteurs et la résolution de problèmes complexes. L’autre école, promue celle-là par Nelson et Stölterman (2003), préconise une approche par le « tout » pour la recherche de « sens » – ‘*meaning making*’. Ces deux approches, bien que distinctes mais non exclusives, œuvrent non pas en parallèle, mais bien de concert dans l’élaboration du concept du projet organisant. Ces deux approches se fondent sur la systémique, laquelle postule entre autres la notion de complexité. Aussi est-il pertinent d’articuler le concept du projet organisant autour des notions de la complexité.

Au centre de cette conception, le principe de l’interaction articule le tétragramme de Morin (1984, p. 86, in Fortin, 2005) composé de l’ordre, du désordre et de l’organisation, premier pas dans la compréhension de la complexité.



Figure 4-2: Formule paradigmatique de la complexité

(Source: Fortin, 2005, p. 24)

La complexité d’un système est ainsi une propriété combinée du système et de son interaction avec un autre système. Elle tient aussi au fait que, dans un système richement organisé, l’on fait face à une certaine incertitude causée par les limites de notre connaissance ou encore par les caractéristiques du phénomène observé. La notion de complexité implique aussi, et se vérifie, par l’émergence⁸⁰ de caractéristiques non présentes dans les parties.

C’est donc de cette complexité qu’origine le concept du projet organisant et sa saisie appelle à une articulation à partir des notions du tétragramme. Il est postulé que la méthodologie des systèmes souples permettra d’aménager le cadre du cheminement de cette articulation et de jeter les bases de l’approche du projet **par** le design.

⁸⁰ « Les émergences sont les qualités ou les propriétés d’un système qui présentent un caractère de nouveauté par rapport aux qualités ou propriétés des composants considérés isolément ou agencés différemment dans un autre système » Morin (1977, p.106).

4.2 Méthodologie des systèmes souples (SSM)

SSM est une méthodologie qualitative de recherche-action ayant comme fondement théorique la systémique et plus particulièrement les propriétés suivantes: la hiérarchie et l'émergence puis la communication et la régulation. Cette démarche fut développée en réponse à un besoin de traiter des problèmes organisationnels jugés trop complexes pour les méthodes traditionnelles, et dans lesquels on retrouve une composante importante d'activité sociale, politique et humaine, difficile à traiter avec des méthodes analytiques conventionnelles. La méthodologie SSM est un moyen d'approcher et de problématiser les questions désordonnées, typiquement appelées '*wicked problems*'.

Son objet est la formulation et l'amélioration de situations problématiques rencontrées dans le monde réel ou ce qui qualifie de systèmes d'activités humaines. Conséquemment, cette méthodologie semble adaptée à la nature du sujet traité et sera privilégiée pour la présente démarche. Elle se fonde sur les travaux phares de C. West Churchman (1971), et fut développée principalement par P. Checkland (1981, 1990, 1999). Cette approche des systèmes, d'un point de vue des acteurs, en utilisant une catégorisation particulière des systèmes sociaux, produit un système « augmenté ». L'enrichissement des modes de compréhension de la pensée rationnelle, construits sur les bases de la science des systèmes, élargit donc les modes de compréhension traditionnels.

Elle offre donc un cadre pour une approche **par** le design de la problématique de conduite et d'organisation de projets complexes⁸¹. L'inclusion des acteurs et de la dimension dynamique du système, lequel est orienté sur les actions à entreprendre, constitue un atout considérable par rapport aux modèles conventionnels limités, pour la plupart, à la gestion de processus.

Cependant, pour être valide et profitable, cette méthodologie doit être appliquée selon un protocole qui implique les acteurs stratégiques de la situation, en amont, et par la suite, l'ensemble des acteurs identifiés dans sa composante « aval » du projet. Elle requiert donc des participants « impliqués »⁸².

⁸¹ Ceux-ci étant souvent qualifiés de '*wicked problems*'.

⁸² Ce qui n'est pas toujours le cas, comme le démontre la catégorisation des acteurs selon Boutinet (1990, p. 267), (voir section 6.5).

Approche flexible, elle combine les deux modes exploratoires traditionnels, l'un objectif et l'autre basé sur les systèmes de valeurs, soit subjectif. Le volet objectif appelle à des questions qui visent à établir un constat de la situation et à formuler les intentions. Le second volet traite des aspects déontiques⁸³, 'that which *ought to be*', faisant partie des domaines de l'éthique, de l'équité et de la justice sociale. Pour reprendre un exemple concret, les travaux de C. W. Churchman à cet effet permettent d'appréhender les systèmes du point de vue des acteurs, en utilisant une catégorisation particulière des systèmes sociaux. Cette conception produit un système *augmenté*, par l'élargissement des modes de compréhension de la pensée rationnelle, en construisant sur les bases de la science des systèmes, élargissant ainsi les modes de compréhension traditionnels. Elle vise principalement les situations traitant justement de la dynamique des acteurs, entre autres les questions relatives à la planification et aux activités de conception, que l'on vient compléter par l'ajout du traitement des responsabilités et des relations de rôles entre les acteurs.

Une telle approche des systèmes permet non seulement l'intégration de deux modes de pensée, mécaniste et scientifique, mais vient aussi y fusionner de multiples formes d'enquêtes telles: scientifique, philosophique, artistique, humaniste, métaphysique, religieuse, professionnelle, spirituelle, pragmatique et technologique. Conséquemment, il est possible pour le concepteur de se bâtir une approche systémique sur mesure, adaptée aux besoins de la situation, incluant les acteurs et les objectifs du projet. Cette approche est sans contredit multidisciplinaire et fait appel à l'exploration des registres de systèmes disponibles pour le design – '*that which ought to be*' –, incluant l'éthique, l'équité, la justice sociale.

Idéalement, cette méthodologie doit être amorcée dès la phase d'initiation du projet, sinon il devient difficile d'assembler une image riche de la situation en vue de la problématisation, sans imposer une structure et une solution particulière déjà ancrée dans le projet en cours. La méthodologie s'applique suivant les principes et les étapes suivantes.

⁸³ La logique déontique (du grec *déontos*: devoir) tente de formaliser les rapports qui existent entre les quatre alternatives d'une loi: l'obligation, l'interdiction, la permission et le facultatif. Si elle s'est développée à partir des années 50 grâce aux avancées de la logique modale, elle repose sur une analogie déjà remarquée au Moyen-Âge: la correspondance entre les modalités aléthiques (nécessaire, impossible, possible, contingent) et les modalités déontiques (obligation, interdiction, permission, caractère facultatif).

1. L'étude du problème est le gage de succès de la méthode⁸⁴: implique surtout l'étude du problème non structuré.
2. La méthode SSM emploie pour la problématisation le concept de développement des « images riches », '*Rich Pictures*'. Il s'agit d'un moyen d'acquisition d'informations, à la manière du « *brainstorming* » permettant la construction d'images de la situation: les frontières du système, sa structure, les flux d'informations et les canaux de communications, etc. Mais le plus important consiste à représenter la position et le jeu des acteurs, ces éléments qui font souvent défauts dans les modèles traditionnels – tels de flux et niveaux.
3. L'étape suivante traite des composantes du système, soit des racines des sous-systèmes pertinents qui composent la situation et pouvant fournir des éléments pour la composition de perspectives différentes. On appelle « racine » en faisant référence à « l'essence » du système, ce pourquoi il existe, sa raison d'être fondamentale. Pouvoir fournir ces définitions, les retrouver ou les concevoir en sorte, permet de jeter les bases de l'analyse. Six éléments sont nécessaires pour la formulation d'une définition de l'essence – '*root definition*' – du système. L'acronyme CATWOE permet d'identifier ces composantes.

⁸⁴ Et le gage de succès du projet, tel que le postule la posture de problématisation – définition de l'espace problème – dans les théories du design.

Tableau 4-2: SSM-CATWOE

C	Client	Les bénéficiaires pour qui les systèmes existent ou sont créés
A	Acteur(s)	Tous les individus ou toutes les entités impliqués dans les activités de transformation du système ou dans son développement
T	Transformation, processus	Conversion des intrants en extrants
W	Weltanschauung	Expression allemande signifiant « vision du monde ». Cette vision donne au processus de transformation une raison d'être dans le contexte.
O	Propriétaire 'Owner'	Celui ou ceux qui possèdent l'autorité ou le pouvoir décisionnel sur l'ensemble du système, le droit de veto. Cette autorité peut démarrer ou stopper le système.
E	Environnement	Contraintes – organisationnelles, politiques, législatives, éthiques, environnementales –, soient les éléments externes aux problèmes qui doivent être considérés.

(Source: d'après Checkland, 1981; Wilson, 2001; Winter, 1996)

4. Modélisation et conceptualisation du(es) système(s):
 - a. Développement des concepts formels.
 - b. Itération des concepts.
5. Comparaison et itérations entre les étapes 2 et 4.
6. Identification des changements souhaitables et faisables.
7. Actions à entreprendre pour améliorer la situation du problème.

Cette démarche a l'avantage de produire des modèles conceptuels « souples » adaptés à la pensée par le design. Un modèle conceptuel fonctionnel se base sur une problématisation adéquate – *'root definition'* – composée à partir des éléments et des interactions entre ces éléments qui définissent les actions à entreprendre, de la considération des enjeux partagés, d'une conceptualisation des intentions, de l'identification et de l'inclusion des bénéficiaires dans la définition de ces enjeux, d'une compréhension et d'une description des actions à entreprendre

pour rendre effective la finalisation du système et finalement de la considération des contraintes du système.

Un autre avantage de cette approche est qu'elle n'exclut aucunement l'utilisation de modèles variés au cours de la problématisation, au contraire. L'apport de modèles diversifiés ne fait qu'augmenter la richesse de la '*root definition*', qui se traduit en fait par une approche par le tout, '*The Whole*'. On retrouve dans l'exercice de validation de cette définition, construite à partir de CATWOE, tous les principes de la complexité: le principe hologrammatique, de récursivité et le principe dialogique⁸⁵.

L'exposé impose justement l'apport de modèles variés qui vont permettre de bâtir avec richesse une démarche de compréhension de la conduite des projets de l'environnement construit. Un compte-rendu des modèles proposés pour cette exploration du projet organisant, à l'aide de modèles, est exposé à la section 7.

4.3 'The Design Way'

Une autre méthodologie, qui s'apparente plutôt à une posture, ciblée celle-là directement sur les problématiques de conception, propose une approche globale – '*The Whole*' –, **par** le design, axé sur la production de sens – '*Meaning Making*'. Cette approche est mise en contexte par Nelson et Stölterman (2003)⁸⁶.

L'approche holistique par le tout vise une interprétation et une compréhension du contexte de la situation, principalement lors des étapes de problématisation, mais aussi pour toute activité de conception. Le processus implique des approches essentiellement qualitatives, de manière à lui donner un sens, ce que Nelson and Stölterman appellent '*meaning making*' (2003, p. 159). La mise en perspective des données du contexte dans l'élaboration de l'espace de conception – la problématisation – permet une interprétation, une lecture des éléments sur lesquels il est soit possible, souhaitable ou impossible d'intervenir. Ces modes d'interprétation se déclinent en trois types. Ils permettent non seulement d'explorer et de faire émerger de nouveaux *sens* – '*found meanings*' – mais permettent aussi de dégager les « sens possibles » sur lesquels il est

⁸⁵ Voir Morin in Fortin, (2005, pp. XVII-XVIII).

⁸⁶ Ce concept est exploré en profondeur dans un ouvrage remarquable de Klaus Krippendorf (2006), '*The Semantic Turn*'. Même si l'aspect du projet architectural n'y est pas traité directement, le concept est tout aussi valable.

souhaitable d'intervenir. 'Design interpretation is a way to find out where we are and if we can move in the desired direction, in alignment with our intentions' (Nelson & Stölterman, 2003, p. 160).

Figure 4-3: Interprétation et sens, par le design

<i>intention</i>	<i>aboutissement</i>	
interprétation exploratoire	découverte de sens	à partir de la complexité de l'existant
exploration générative	création de sens possibles	exploration des possibles: 'not-yet-existing'
Interprétation composite	sens des finalités sens émergents sens produit	<i>desiderata</i> face au contexte

(Source: Nelson & Stölterman, 2003, p. 158, traduit par l'auteur)

Les systèmes toutefois ne peuvent se comprendre sans les concepts d'interaction et d'organisation. Sans ces concepts, il n'y a qu'éléments disparates et chaos. Aussi, pour bien articuler les deux approches complémentaires énoncées précédemment, il convient de s'appuyer sur les notions d'organisations. L'interaction met en relation des éléments, lesquels à travers l'organisation forment le système.

4.4 Au-delà du système, l'organisa(c)tion.

« L'opposition, à la fois de synonyme et de complémentarité, entre les termes d'organisation et de systèmes, chez François Jacob, indique que les deux termes constituent deux faces du même phénomène, se recouvrant sans être redondant. » (Morin, 1977, p. 103)

Les notions de système aident à comprendre le phénomène d'organisation, les organisations et par extension les projets organisants. L'organisation est en fait « la notion centrale autour de laquelle gravitent toutes les sciences. » (Fortin, 2005, p.35) Aussi, en postulant la complexité, tout devient organisation. Il est donc essentiel et pertinent d'approcher la problématique par la notion d'organisation, qui implique la notion de système mais sans s'y limiter, en insistant sur son caractère dynamique. Le caractère dynamique à son tour implique une évolution du système.

L'organisation, ou tout système organisationnel ou organisant, structurel ou fonctionnel, ne peut d'aucune façon être considéré comme étant statique. Comme il a été mentionné auparavant, on ne peut plus « logiquement » produire une image de notre système que si celle-ci est composée d'une succession de clichés $C_{t-1}, C_{t0}, C_{t1} \dots C_{tm}, C_{(n+1)} \dots$, donnant ainsi la possibilité d'en prédire l'évolution en termes de tendances.

Aussi pour rendre compte de la complexité des systèmes par la modélisation, Le Moigne (1999, p.73) introduit le concept d' « Organisation Active », qu'Edgar Morin propose d'appeler l'organisa(c)tion:

« L'organisation est la propriété d'un système complexe permettant de rendre compte A LA FOIS du comportement de chacun des niveaux projectifs que l'on a attribués au système et de l'articulation entre ces niveaux, sans les séparer. » (Le Moigne, 1999, p. 74)

Edgar Morin propose, pour rendre compte de l'action complexe d'un système général qui s'autonomise, d'organiser le concept d'organisation qui s'exprime par le « paradigme de l'organisation »: ECO-AUTO-RE-ORGANISATION. ECO exprime le fonctionnement (synchronique) ouvert dans l'environnement; AUTO exprime l'autonomie; RE exprime la transformation (diachronique). Et pour rendre compte de cette organisation active, qui exprime cette dualité de l'action et de ses résultats, le concept d'organisation:

« conjoint l'action d'organiser, elle-même conjonction de trois actions transitives et récursives: (se) produire, (se) relier, (se) maintenir et le résultat instantané de cette action, la forme organisée, la « gestalt patternée » ce que l'on appelle communément la structure; une structure qui ne serait plus entendue comme un invariant et moins encore comme une loi expliquant le comportement du système. » (Le Moigne, 1999, p. 76)

Cette citation étant bien traduite par le modèle canonique de l'Organisa(c)tion, conjonction des trois actions⁸⁷ citées:

⁸⁷ Pour l'intégral du modèle, voir Le Moigne (1999), p. 75.

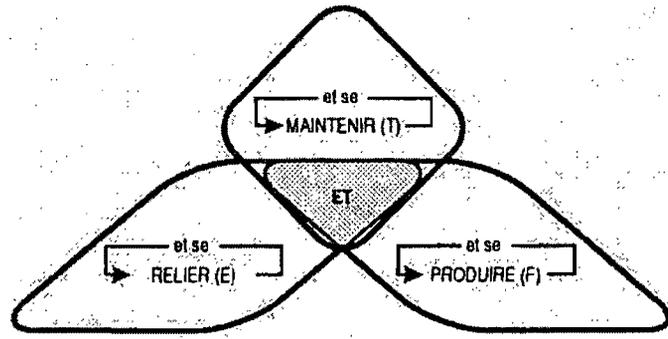


Figure 4-4: Modèle Canonique de l'Organisa(c)tion
(Source: Le Moigne, 1999, p. 75)

Vue de cet angle, l'organisation est mouvement, évolution, (ré)génération, rien de statique ni d'immuable, et encore moins reproductible génériquement. La représentation des « organisations » par la modélisation ne vise donc pas rendre la réalité mais plutôt de la rendre intelligible par l'articulation de ces conjonctions. Cette articulation sous-entend et entraîne la notion d'évolution.

« Processus, l'organisation ne s'entend plus que dans le temps, le temps irréversible de l'action (...) (et en cela) se distingue de façon essentielle de la structure. » (Le Moigne, 1999, p. 76)

Il convient donc de composer avec l'incertitude engendrée par le changement et l'évolution constante, irréversible. La rigidité structurelle à laquelle nous sommes habitués, et avant tout encore formés, limite notre créativité à poser et à résoudre certains problèmes, ceux notamment impliquant le vivant en général, et la conception en particulier. À cet effet, le projet est fondamentalement action évolutive dans sa nature et sa visée, et le design en est l'instrument – de cette action.

« L'organisation n'est pas un objet, une chose invariante indépendante de son observateur. Elle exprime à la fois, inséparablement, l'action, l'acteur, et la transformation temporelle de l'acteur. » (*op.cit*, p. 76)

Cette trilogie, action, acteur et transformation pourrait tout aussi bien définir le projet ou encore le processus itératif du design. Le design, par la conception et le projet, n'est-il pas acte de transformation? Cette transformation ne s'opère-t-elle pas dans l'agir et l'agir n'est-il pas le propre de l'acteur?

« La complexité de l'organisation ne s'identifie pas par l'enchevêtrement des rouages ou des composantes d'une structure (...) (mais par) l'imbrication présumée intelligible des multiples actions qu'elle assure, transitives et récursives, au fil du temps. » (*op.cit*, p. 76)

Il faut donc insister sur la nécessité d'identifier et de comprendre ces actions « organisantes » et « finalisantes », celles que l'on retrouve au niveau supérieur, tant de l'acte de conception que du projet organisant. Car ici aussi il est possible de concevoir le projet et l'organisation constituent les deux faces d'un même concept. Un projet s'organise et il organise; l'organisation projette et se projette. Le projet relie les idées, les intentions, les visées, les acteurs, il produit du projet et des objets et il se maintient dans l'accomplissement; tout comme l'organisation qui opère cette conjonction intelligible des acteurs et de l'action.

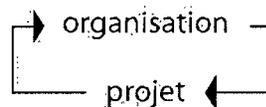


Figure 4-5: L'organisation du projet – le projet organisant

(Source: de Blois, mars 2006)

Aussi, pour rendre compte de la complexité des modèles, il convient de faire appel à la modélisation, que l'on peut définir ainsi:

« Action d'élaboration et de construction intentionnelle, par composition de symboles, de modèles, susceptibles de rendre intelligible un phénomène perçu complexe, et d'amplifier le raisonnement de l'acteur projetant une intervention délibérée au sein du phénomène; raisonnement visant notamment à anticiper les conséquences de ces projets d'actions possibles. » (Le Moigne, 1999. p.5)

La modélisation s'appuie sur des concepts d'informations et de symboles, de mémorisation et d'intelligence, de décision et de projet: l'organisation est conjonction « d'information » – elle la produit et la mémorise – et de computation par le traitement téléologique de symboles menant, par délibération, à des décisions. L'organisation gagne à être modélisée si on cherche à la comprendre afin de l'articuler.

L'organisation s'opère en tant que conjonction de « communication d'information » – produite et mémorisée par le système – et de décisions « d'action » et de comportement du système. L'organisation agit par conjonction de projets d'action et de mémoire d'action, conséquemment

donc de conjonction de représentation de stratégies d'actions et d'histoires d'actions propres. Finalement, l'organisation s'accomplit par conjonction de « l'intelligence stratégique » du système (capacité d'élaboration des plans d'action projective) et des complexes d'opérations enchevêtrés, assurés effectivement par le système.

Toutefois, selon Nelson et Stolterman (2003), l'étude de ces théories n'est pas très révélatrice de leurs fondements ontologiques et épistémologiques. Il est cependant primordial pour les designers de se développer et de s'approprier une conception et une compréhension claire, propre à leur champ de pratique, des systèmes et de la pensée systémique. À cet effet, il est logique et opportun pour le designer de se familiariser avec la catégorisation des systèmes. Le point de regard, le contexte, la nature de l'objet que l'on étudie, les raisons qui nous poussent à l'étudier ou encore un objectif spécifique de projet représentent toutes des approches de catégorisation des systèmes.

La détermination de la catégorie des systèmes pertinents est donc une question de « perspective, d'intentions et de choix », et il n'y a pas de recette ni de vérité dans le processus de son élaboration, en ce sens qu'il est question ici de systèmes de valeurs, de croyances, de posture disciplinaire, de contextualisation, et dans une plus large perspective, d'une question d'éthique.

L'exercice menant à l'élaboration d'une telle grille, que Nelson et Stölterman (2003) nomme « la palette de concepts », « nécessite la mise en application d'une approche réflexive, par la pensée systémique, sur la compréhension de la nature même du design » (p. 100, traduit par l'auteur). On appelle cette posture, par la pensée systémique, l'approche *par* le design. Chaque projet amène son lot de considérations et d'enjeux. Conséquemment, l'harmonisation de ces enjeux avec les moyens mis à contribution pour concevoir le projet, le développer, le réaliser et le livrer-utiliser, est en grande partie garant de son succès.

« La capacité à créer des 'palettes' de design, composées de types de systèmes interreliés, par la conception de modes exploratoires ('*inquiry*') est une composante essentielle de la gestion de systèmes complexes. » (Nelson and Stölterman, 2003, p. 107, traduit par l'auteur).

La mise à contribution simultanée de la pensée systémique et de palettes de design, qui combinent l'approche holiste – par le tout, le processus itératif de conception – analyse synthèse, les modes exploratoires – '*inquiry*' – produit un outil puissant permettant de « concevoir les systèmes de conception. » (Churchman, 1972)

Cette forme d'articulation des systèmes permet, en conjonction avec le modèle de l'éclipse de l'objet, de construire une grille de compréhension des enjeux du projet et des registres sur lesquels il est amené à se développer. En fait, la « palette » de design pressentie pour la présente recherche se base sur ce modèle de l'Éclipse de l'objet (Findeli & Bousbaci, 2005a).

L'organisation revêt deux aspects complémentaires – tout comme les systèmes: un aspect structurel (par exemple un organigramme); un aspect fonctionnel (un programme). L'organisation représente aussi tout autant un état qu'un processus. La présente recherche explore ces notions à l'aide des théories de Mintzberg, et des exposées de Crozier et Friedberg au point 6. Au point 4.4 sont discutées les modalités d'organisation. Aussi l'organisation: « transforme, produit, relie, maintient » (voir aussi le point 5.6).

4.5 Articulation entre typologie et description des systèmes

Le modèle de l'articulation à neuf niveaux⁸⁸ permet de compléter et d'intégrer les deux sections précédentes. Ce modèle en fait permet une double activité en regard de la conception et de l'analyse des systèmes. En se référant à la notion d'organisation et de niveaux hiérarchiques, il permet d'en examiner la complexité et de le situer par rapport à un niveau de sophistication: de l'objet passif au système qui se finalise. L'étude d'un objet par l'identification et la catégorisation de ses composants selon cette hiérarchie, soient leurs niveaux respectifs, peut conduire conséquemment à une mise en structure de complexification de l'objet, qui peut mener à la modélisation de structure-flux organisationnelle – formelle et informelle – dans notre cas. D'autre part cette articulation permet, de façon plus explicite, d'étudier un système sous son aspect fonctionnel par l'étude de la nature des liens et des interactions entre les propriétés organisantes des composants.

⁸⁸ Typologie de Le Moigne (1977) reprise de Boulding K.W.

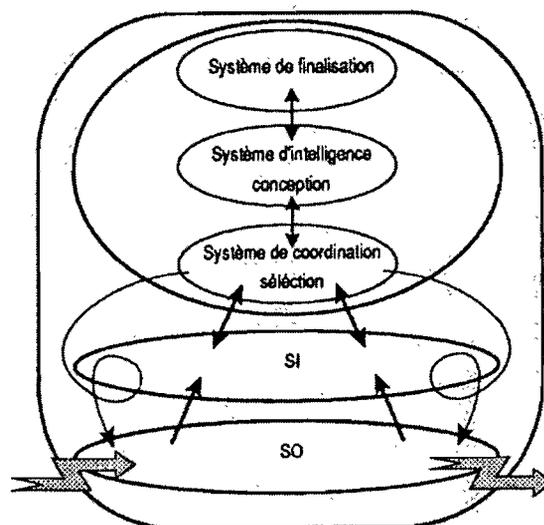


Figure 4-6: Le neuvième niveau du système

(Source: Le Moigne, 1999)

L'avantage d'une approche par les neuf niveaux nous évite de catégoriser un système uniquement en fonction d'une typologie structurelle ou fonctionnelle qui peut s'avérer simpliste. En définitive, il ne s'agit pas d'effectuer une description du système pour en faire nécessairement un modèle, mais plutôt de modéliser le système pour en comprendre le fonctionnement à partir de ses propriétés, ce qui peut mener à des résultats diamétralement différents. La description des organisations amorcée plus loin par l'utilisation des typologies de Mintzberg démontre d'ailleurs très bien les limites d'une typologisation des systèmes, en nous forçant à nous arrêter sur un modèle et, de là, à en déduire les caractéristiques. Pour ces organisations, le modèle n'est qu'un accessoire de représentation et l'exercice par le biais de cette voie limite nos efforts de compréhension. D'ailleurs, la complexité requise pour l'organisation des conduites à projets démontrera qu'un recours à ces typologies de Mintzberg déforme la dynamique que l'on aimerait modéliser (voir section 9.7).

Un autre aspect intéressant de cette approche permet aussi d'analyser chacun des éléments ou sous-systèmes indépendamment du tout, produisant ainsi une vision multidimensionnelle de l'objet, rappelant le principe hologrammatique du tout et des parties. À cela il faut rajouter que: « Le système complexe est la représentation active sur laquelle on va raisonner pour anticiper les conséquences des projets d'action à entreprendre(...) » (Le Moigne, 1999, p.73) Le système

et son modèle, « le territoire et sa carte, le phénomène et ses représentations » se retrouvent ainsi instruments de projetisation.

5 Les notions d'organisation dans le projet

« Car ceux qui ne prennent pas en considération les leçons de l'histoire sont condamnés à la répéter .»

George Santayana (1863-1952)

La présente recherche aborde la notion d'organisation en tant que phénomène organisant tout en prenant comme cadre de référence « l'organisation » en tant que processus structurant des actions collectives, des projets et des entreprises d'une part, et « l'organisation » en tant qu'entité structurelle d'autre part. Le premier volet traite de l'entité structurelle et ses typologies, donnant ainsi un cadre de référence qui permet de visualiser le phénomène dans ses dimensions fonctionnelles. Cette approche permet ensuite, par extension, d'élaborer le processus structurant, soit la mise en forme des éléments spécifiques à la formation du projet. Les acteurs du projet ont d'ailleurs tendance à « structurer » le projet avant même de l'avoir identifié ou défini. Il est postulé ici que le projet s'organise et prend forme dans une synergie d'intentions, d'acteurs et d'actions, et que les solutions se développent à l'intérieur d'un contexte spécifique, en utilisant des moyens adaptés aux intentions et à ce contexte. C'est pourquoi la standardisation des processus apparaît ici contradictoire.

Le phénomène organisant, et dans une certaine mesure le processus structurant, sont abordés par le biais de la systémique et de la complexité, sous un aspect théorique général applicable à tous les types d'organisation (comprenant les systèmes vivants). L'organisation nous concerne toutefois aussi sous des aspects qui « conditionnent » notre existence de tous les jours. Comme le dit Mintzberg (1989, p. 338): « la société en est une d'organisations et tout ce qui se produit dans la société se produit dans un contexte d'organisations ». Selon cet auteur les organisations auraient tendance à tuer l' « organisation » par leur obsession de la stabilité – tant structurelle que fonctionnelle – puisqu'elles vont à l'encontre des principes de variété et d'évolution des systèmes. Cet état de faits s'applique tout autant à la conduite de projet.

Les organisations conditionnent donc notre vie. Nous sommes confrontés par ses manifestations qui pour la plupart sont hautement « structurées, standardisées et rationnelles ». C'est pourquoi il est essentiel d'approfondir les connaissances de leur nature et de leur fonctionnement afin de

pouvoir mieux s'y insérer et y évoluer⁸⁹. Cependant, il est tout aussi souhaitable d'avoir la possibilité et les capacités d'adapter les organisations aux besoins des projets plutôt que de devoir adapter les projets aux organisations. Advenant l'impossibilité d'agir sur les typologies, il conviendrait de connaître minimalement comment composer avec elles. L'articulation des « formes et des forces » organisationnelles représente, à cet effet, le point de départ de cette connaissance du fonctionnement des organisations et de l'organisation.

« Parmi toute la gamme de structurations possibles d'un champ d'action, l'organisation constitue, en effet, la forme la plus visible et la plus formalisée, celle qui est au moins partiellement instituée et contrôlée de façon consciente. Elle peut donc nous fournir un modèle en quelque sorte expérimental de l'effet système, dans un cadre certes plus artificiel, mais dans lequel il s'agit bien du même problème: celui de la coopération et de l'interdépendance entre acteurs poursuivant des intérêts divergents sinon contradictoires. » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 21)

Le phénomène organisant retourne au concept d'organisation tel qu'élaboré par Edgar Morin (1977). Le processus structurant réfère aux activités visant l'agencement « ordonné » de composantes et de processus en vue de la réalisation d'objectifs spécifiques et l'entité structurelle renvoie, quant à elle, à l'édifice organisationnel qu'est l'entreprise.

Les distinctions ici sont importantes. L'organisation fait référence à des processus naturels et dynamiques d'agencements et d'interactions. Elle fait aussi référence à cette volonté d'imposer un ordre aux choses et à nos actions en situation de projet. Finalement l'organisation incarne cette grille virtuelle rigide et contraignante dans laquelle des individus sont déployés en un agencement « rationnel » de suite de processus selon un ordre de déploiement des pouvoirs de décisions bien défini ou à tout le moins souhaité. Ces notions sont complexes et variées selon qu'elles sont abordées par la philosophie, par la psychologie, par l'économie et toutes autres sciences sociales ou encore par la politique.

Aussi convient-il de considérer ces deux aspects, celui d'organisation-structurante et de fonction-organisante. La théorie s'est penchée sur ces deux aspects dans un nombre quasi incalculable de configurations appliquées à autant de disciplines. La présente recherche, quant à

⁸⁹ La question du choix de l'insertion sociale n'est pas évoquée ici, même si c'est de cela qu'il est question en partie. Toutefois il est possible d'assumer que les individus ont ce besoin de s'identifier à des « groupes sociaux » qui d'une manière ou d'une autre évoluent dans des systèmes « organisés en organisations ». Voir à ce sujet Mintzberg (1989, p. 338).

elle traite principalement des systèmes sous l'angle des organisations structurantes de projet, incluant les aspects sociaux – dynamique d'acteurs – d'une part et les structures-processus dont ils se munissent pour conduire des projets d'autre part. « Modéliser un système, un système complexe, c'est d'abord modéliser un système d'actions. » (Le Moigne, 1999) Voici succinctement, les caractéristiques des aspects structurels et fonctionnels des systèmes.

Tableau 5-1: Aspects et description d'un système

STRUCTUREL		FONCTIONNEL		
COMPOSANTES	éléments constitutifs	homogène / hétérogènes	flux entrée/sortie (1)	matière, énergie, informations
	frontière	relie/sépare de/à l'environnement	centre de décisions	agissent sur les flux
	réseau de relations	transport / communication	boucle de rétroaction (2)	positive / négatives
	stocks, réservoirs	entreposage des ressources	ajustement	décision / rétroaction

Notes: (1)⁹⁰; (2)⁹¹

(Source: de Blois, d'après Le Moigne, 1999; Durand, 2004)

L'organisation est une propriété clef de tout système. Sans organisation, il n'y a que chaos (situation de haute entropie)⁹². L'organisation se manifeste par le fait que tout système peut être décomposé en un certain nombre de sous-systèmes, soit en modules et niveaux. L'approche organisationnelle de Mintzberg (1984) démontre bien la variété de ces sous-systèmes – systèmes de communication formelle et informelle, d'autorité, de jeux d'acteurs, de production – à l'intérieur des organisations du type entreprise. Ces sous-systèmes sont par la suite transposés partiellement à l'intérieur de systèmes organisant, comme les projets, pour former des

⁹⁰ Les entrées et sorties matérialisent les rapports du système avec son environnement.

⁹¹ Cet élément fait référence aux approches communément appelées « *Systems Dynamics* » et « *Systems Thinking* » employées par les sciences traditionnelles (ingénierie, physique, chimie). Elles ont vite été déployées par son auteur (Forrester, J.W., (1961) aux domaines du management et adoptées par les gestionnaires, les économistes et les enseignants. (Ackoff, R.L., (1968); Checkland, P. (1981); Churchman, C.W., (1971); Senge, P. (1990); Argyris, C., (1990), pour ne nommer que ceux-là.

⁹² entropie (nom féminin): En thermodynamique, grandeur qui mesure la dégradation de l'énergie d'un système. L'entropie mesure le degré de désordre d'un système par rapport à son état initial probable. En communication, mesure de l'incertitude quant à la nature d'un message.

systèmes de systèmes. En outre, on découvre que le fonctionnement d'un système est de nature hiérarchique. Compte tenu du phénomène de la complexité, un système nouveau peut émerger à la suite du rassemblement de plusieurs systèmes préexistants. On note aussi que cette hiérarchie n'est pas synonyme de structure. Aussi, pour décrire cette hiérarchie, Jean-Louis Le Moigne (1977, p. 146)⁹³ propose une articulation en neuf niveaux qui permet une double activité en regard de la conception et de l'analyse des systèmes⁹⁴.

D'autres chercheurs ont aussi fortement contribué à ces théories: Henry Fayol (1841-1925) qui avança les cinq principes fondamentaux du management (Fayol, 1949) encore ancrés dans la pratique⁹⁵, Chester Barnard, Mary Parker Follett, Frederick Herzberg, Abraham Maslow, David McClelland, Peter Drucker, et d'autres. Après la seconde guerre mondiale, la théorie des organisations s'est développée grâce à la théorie des systèmes et de la complexité et les multiples études de Simon, H. A.⁹⁶

Plus près de nous, c'est à Henry Mintzberg que nous devons une grande partie des travaux de référence sur le management des organisations et de qui sont empruntées les notions nécessaires à la mise en situation de la dynamique du projet organisant. Le management représente à cet effet la figure dominante du projet. La terminologie et le langage en usage dans la pratique emprunte d'ailleurs abondamment à cette discipline, comme en témoigne l'exemple du '*Process Protocol*' où le projet n'y est vu que sous l'angle du management.

Dans un premier temps, une revue des concepts qui traitent de la structure et des formes organisationnelles, vue sous l'angle des flux informationnels et décisionnels qui les caractérisent, présente les bases de la compréhension de ces entités et systèmes complexes. Dans un second temps, Mintzberg (1979, 1989) propose l'articulation de ces concepts en introduisant

⁹³ Modèle qu'il a repris, à son compte, de l'économiste K.E. Boulding.

⁹⁴ En se référant à la notion d'organisation et de niveaux hiérarchiques, il permet d'en examiner la complexité et de le situer par rapport à un niveau de sophistication: de l'objet passif au système qui se finalise. L'étude d'un objet par l'identification et la catégorisation de ses composants selon cette hiérarchie, soient leurs niveaux respectifs, peut conduire conséquemment à une mise en structure de complexification de l'objet, qui peut mener à la modélisation de structure-flux organisationnelle – formelle et informelle – dans notre cas. D'autre part cette articulation permet, de façon plus explicite, d'étudier un système sous son aspect fonctionnel par l'étude de la nature des liens et des interactions entre les propriétés organisantes des composants.

⁹⁵ Planification, organisation, commandement, coordination, contrôle.

⁹⁶ Domaines où Simon a été pionnier: intelligence artificielle, traitement de l'information, prise de décision, résolution de problèmes, économie, théorie des organisations, systèmes complexes.

les « paramètres de conception » d'une organisation. Ce sont ces paramètres qui, dans une forte mesure déterminent la typologie de l'organisation et conditionnent la dynamique des acteurs.

Les organisations, conséquemment, déterminent et conditionnent un aspect important du contexte de la conduite de projet. L'étude de la théorie de Mintzberg permet à cet égard de mieux comprendre la dynamique organisationnelle. L'articulation des concepts permet aussi d'engendrer des typologies adaptées aux rôles et aux fonctions – de l'entreprise ou du projet – déterminés par les intentions et les objectifs des acteurs.

5.1 Théorie des organisations selon Mintzberg

Figure dominante du management, Henry Mintzberg demeure un incontournable des études organisationnelles, surtout par son approche non conventionnelle et dénonciatrice de la philosophie et des pratiques des grandes corporations. Il est celui dont la philosophie, en termes de vision des organisations et de l'organisation comme mode d'action, se rapproche le plus de celle que l'on tente d'explorer pour le design management⁹⁷. La pratique du design management est actuellement dominée par la vision du marketing, des gestionnaires-comptables et des ingénieurs⁹⁸. Le design management constitue un point de référence, en proposant une approche synthétique de la théorie des organisations, tout en observant que l'efficacité de ces dernières dépend d'une configuration harmonieuse entre les éléments internes et ceux de leur environnement. La présente section vise à exposer de quelle manière les organisations se structurent, comment elles fonctionnent et comment, subséquemment, les acteurs se comportent dans ces structures.

Mintzberg (1989) lui-même affirme qu'il est vain de vouloir prescrire un mode de fonctionnement pour l'ensemble des organisations. Son grand mérite est cependant d'en proposer une classification en six configurations de bases⁹⁹, en fonction d'un mode de

⁹⁷ Mintzberg préconise dans plusieurs de ses ouvrages (1973, 1979, 1983, 1994, 2004) une approche de la gestion basée plus sur les facteurs d'environnement organisationnels, de jeu des valeurs, d'expériences – relations informelles et jeux de pouvoir des acteurs – autant que sur l'approche purement rationnelle (rendement à tout prix) prônée par les grandes écoles de management.

⁹⁸ Ce constat est brièvement exploré dans la section 3.3 sur la gestion de projet.

⁹⁹ Mintzberg, à l'origine, fait référence à six composantes de bases. Il en a toutefois rapidement rajouté un septième, celle de l'environnement. Cette composante est considérée comme étant une composition essentielle du contexte de la présente recherche. Toutefois, l'exposé traitant des organisations se limite au

combinaison différent de leurs éléments constitutifs, de manière à mieux comprendre leur fonctionnement. Cette approche permet de saisir rapidement les caractéristiques des divers types d'organisations et d'analyser ainsi les forces et faiblesses des modèles appliqués aux projets de l'environnement construit, entre autres. Ses études offrent aussi l'avantage de porter sur trois aspects complémentaires, lesquels sont tous d'intérêts pour la présente recherche: le rôle des gestionnaires – pouvoir décisionnel –, l'élaboration de la stratégie des entreprises – objectifs et projets – et la structure des organisations pour le projet. Mintzberg (1989) insiste aussi sur la nécessité d'étudier les paramètres – parties – des organisations en effectuant des rapprochements – liens –, entre les composants – relations et interactions –, dans le but d'en obtenir une vue d'ensemble – vision globale, le tout – de l'objet.

Le parallèle entre les propos de Mintzberg et les préceptes fondamentaux de la systémique démontre le bien fondé d'une démarche qui ne se limite pas à l'établissement d'une simple structure. Mintzberg note à cet effet que les théories organisationnelles ont été longuement ignorées, principalement à cause de ce manque de vision globale et d'attention aux relations entre les parties, et de celles-ci avec leur environnement. Aussi, pour décrire ces théories, il est opportun d'examiner d'une part la composition de ces entités, soit les six composantes, et d'autre part les mécanismes permettant de concevoir les organisations en fonction d'une structure désirée. Ensuite il sera possible d'apprécier comment ces composants s'animent et s'organisent selon différentes proportions.

L'exposé qui suit servira de base à l'articulation d'une modélisation du projet en évolution à l'intérieur de systèmes organisés, et organisant les intentions des acteurs vers des finalités, à travers l'exploration des possibles, en utilisant une approche par le design. La capacité à comprendre et à articuler les concepts énoncés par Mintzberg est essentielle pour les acteurs qui visent à conduire des projets, et plus encore, pour ceux qui visent une approche renouvelée.

traitement de l'entité, telle qu'elle est perçue par les gestionnaires praticiens. La dimension de l'environnement est traitée par le biais des notions de la complexité et de la systémique, dont la globalité.

5.1.1 Les six composantes des organisations

Mintzberg (1982, 1989) décrit les six composantes qui forment la base de toute organisation, sa structure fondamentale, en s'appuyant sur la figure qui suit.

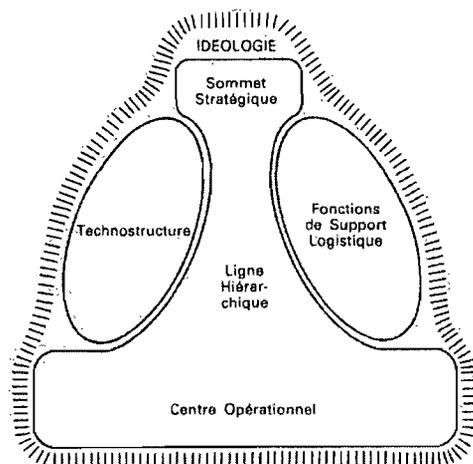


Figure 5-1: Les composants fondamentaux des organisations

(Source: Mintzberg, 1982, p. 155)

Comme le montre la présente figure, il est possible de décrire l'organisation suivant ses cinq composantes fondamentales – mis à part la dimension idéologique qui forme la sixième. Le « centre opérationnel » inclut les membres de l'organisation qui produisent eux-mêmes les biens et services ou en soutiennent directement la production – les opérationnelles. Le « sommet stratégique » est composé des cadres dirigeants de l'organisation et de leurs conseillers. Sa fonction est de faire en sorte que l'organisation remplisse sa mission de façon efficace et qu'elle serve les besoins de ceux qui la contrôlent ou ont du pouvoir sur elle. La « ligne hiérarchique » regroupe tous les cadres moyens qui siègent dans une ligne directe d'autorité formelle entre les membres du sommet stratégique et ceux du centre opérationnel. La « technostructure » est composée des analystes. Situés en dehors de la structure d'autorité formelle, ces analystes sont les moteurs de la standardisation dans l'organisation. Finalement, la composante « fonctions de support logistique » est composée de tous les services qui fournissent un soutien indirect au reste

de l'organisation. Toutes les organisations sont composées de ces six unités de bases qu'il décrit selon un ordonnancement spécifique aux activités, à l'envergure et au secteur d'activités¹⁰⁰.

5.1.2 Les mécanismes de coordination

Une fois effectuée la division du travail, l'accent se porte sur la coordination de toutes ces activités afin d'accomplir le projet organisationnel de façon intégré. Mintzberg (1990, p. 158) énonce six grandes façons d'effectuer cette coordination qu'il considère à juste titre les « éléments les plus fondamentaux de la structure, comme le ciment qui tient toutes les pierres de la bâtisse de l'organisation ». Les organisations impliquées dans la conduite de projet n'échappent pas à ces principes, aussi, convient-il de bien les connaître afin d'être en mesure d'identifier l'apport potentiel d'une pensée par le design à l'intérieur de ces structures. Ces mécanismes, illustrés plus en détails à l'aide de figures, présentées à l'ANNEXE V sont: l'ajustement mutuel, la supervision directe, la standardisation des procédés, la standardisation des résultats, la standardisation des qualifications et la standardisation des normes (et du savoir). En ce qui concerne le PEC, Pot (2005) résume les mécanismes prédominants ainsi:

« Dans l'industrie de la construction conventionnelle fragmentée, on applique surtout la supervision directe, la standardisation des normes et dans une faible mesure la standardisation des procédés de travail (car le produit de construction est unique, chaque fois différent, au contraire d'un produit de masse... Dans l'organisation en entreprise totale (design-construction), on applique également l'ajustement mutuel et la standardisation des résultats, même si ce n'est encore que de manière imparfaite. » (p. 222)

¹⁰⁰ À ces composantes, il convient aussi de rajouter les facteurs de contingence – *effective structuring* – tels: l'environnement, l'âge et la taille, le contenu technologique et le contrôle externe. Dans la littérature relative à la période des années 1950 à 1970, la recherche dans le domaine de la structure organisationnelle a mis l'accent sur les divers effets de facteurs contextuels des éléments structuraux mentionnés précédemment. Ces recherches sont fondées sur une hypothèse de congruence selon laquelle une structuration efficace implique que le facteur contextuel et l'élément structurel concordent. Quatre ensembles de facteurs contextuels ont particulièrement été considérés: l'âge et la taille, le système technique, l'environnement, le pouvoir. Ces notions ont par ailleurs été introduites par des études de John Woodward, Burns et Stalker, Lawrence et Lorsch, Khandwalla (in Mintzberg, 1979). Principalement, ces études nous confirment que le succès des entreprises n'est pas une conséquence du type spécifique de structure ou de philosophie d'entreprise – tel la gestion par objectifs, décentralisation, systèmes de planification, etc. – mais provient plutôt d'un agencement adéquat et judicieux des bonnes composantes qui tiennent compte de ces facteurs de contingence.

L'étape suivante consiste ensuite à assurer la division – la répartition – et la coordination adéquate du travail. C'est d'ailleurs ici que l'acteur retrouve le principal cadre de son action et, conséquemment les contraintes auxquelles il est assujéti. Cette dynamique se forge en prenant en compte les neuf mécanismes suivants.

5.1.3 Les paramètres de conception d'une organisation

Le tableau suivant résume ces paramètres. Le lecteur est donc invité à consulter les ouvrages de Mintzberg (1979, 1983, 1989, 1990) pour plus de détails sur tous ces principes.

Tableau 5-2: Paramètres, modes et structures

Paramètre	Mode opérationnel	Structure potentielle
spécialisation du travail	paramètres de division du travail	mécaniste, bureaucratie professionnelle
formalisation du comportement	standardisation des processus: règles, normes, etc.	bureaucraties
formation et l'éducation	standardisation des connaissances et qualifications	bureaucratie professionnelle
mécanismes de liaison	l'adaptation mutuelle	matricielle, adhocraties
systèmes de planification	outils structurels, standards de performances	bureaucraties, adhocraties, mécaniste
regroupement en unités	supervision directe	structure entrepreneuriale
taille des unités	l'unité élémentaire	divisionnalisée, matricielle
décentralisation verticale	pouvoir formel est ou peut être délégué en bas	bureaucratie professionnelle, adhocratie administrative, organisation divisionnalisée
décentralisation horizontale	pouvoir circule informellement hors de la chaîne d'autorité hiérarchique	adhocraties

(Source: d'après Mintzberg, 1979; 1990, pp. 156-210)

Les deux définitions de la décentralisation produisent à leur tour six types fondamentaux de décentralisation du pouvoir. La dynamique de décentralisation produit ainsi des déformations du modèle de la structure présentée précédemment – les cinq composantes fondamentales de l'organisation. Ces déformations agissent comme des « forces » sur les « formes » de l'organisation, tel qu'illustré à la Figure 5-2 (p. 93). Ces forces, engendrées par les types de

décentralisation, déterminent en grande partie la typologie de l'organisation (voir section 5.2), et donc son degré de flexibilité¹⁰¹.

Les types de décentralisations s'énumèrent ainsi. La « centralisation verticale et horizontale » caractérise l'organisation dont l'apex détient l'ensemble du pouvoir. La « décentralisation horizontale limitée » – sélective – caractérise un apex qui délègue une part de son pouvoir à la technostructure. La « décentralisation verticale » – parallèle – délègue vers le bas, une partie des décisions à prendre dans le cadre de leur sphère de responsabilité. La « décentralisation verticale et horizontale » confie une bonne partie du pouvoir au centre opérationnel. La « décentralisation verticale et horizontale sélective » produit une délégation du pouvoir à de multiples éléments de l'organisation, dans des proportions adaptées à la nature des opérations. Finalement, la « décentralisation pure » répartie le pouvoir décisionnel à travers toute l'organisation de manière équivalente.

La résultante de l'amalgame de ces principes permet d'assembler une typologie des organisations flexible qui peut rendre compte, en théorie, de tous les types et de tous les agencements possibles d'organisation. Ce qui rend cela possible réside dans la flexibilité du modèle, qui se « déforme » en fonction de l'importance, du poids des paramètres en action. En outre, Mintzberg constate que l'organisation, en fonction de sa nature propre, est soumise à des forces et des tensions divergentes. Ces tensions sont exercées par une synergie qui s'opère par les éléments fondamentaux constitutifs de l'organisation, les six mécanismes de coordination et les six formes de décentralisation. Suivant ces types fondamentaux, il est ensuite possible de redessiner le modèle de l'organisation pour l'adapter à une situation particulière. C'est ainsi que Mintzberg en arrive à définir sept types de base des organisations.

Ce qui est très intéressant ici est d'entrevoir la possibilité de pouvoir rendre compte de la multiplicité des typologies, que l'on retrouve, pour chaque organisation, dans la sphère de la pratique du projet de l'environnement construit, de manière adaptée à un environnement complexe qui implique justement une multitude d'acteurs provenant de plusieurs entreprises et organisations diverses, sans devoir avoir recours à une typologie du type organigramme traditionnel. Ce modèle simple et efficace permet d'appréhender l'organisation dans toutes ses

¹⁰¹ La nature itérative du processus de design et de la conduite de projet, par une approche par le design, appelle à une structure flexible. La compréhension des principes organisationnels, dont particulièrement les modes de coordination, est essentielle à l'élaboration du concept de projet organisant.

dimensions: stratégiques, structurelles, fonctionnelles, humaines et techniques. C'est d'ailleurs ce que fait partiellement Pot (2005) en procédant à une analyse similaire des organisations qui œuvrent autour du projet de construction, à partir d'une étude historique de l'évolution du contexte des acteurs du projet. Pot produit, en conclusion de son étude, une proposition de modèle organisationnel optimal pour l'industrie de la construction. Ce modèle est en fait, si je résume très simplement, un moulage, une représentation de la formule de design-construction (Design-Build) sur la typologie de Mintzberg.

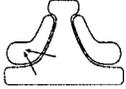
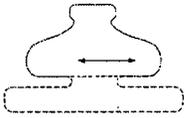
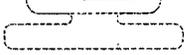
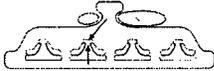
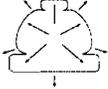
Toutefois, certaines réserves s'imposent. Même s'il est possible de rendre compte de ces typologies variées adaptées à chaque entreprise, il reste à valider la possibilité de rendre compte d'un environnement complexe, tel que celui que l'on vient de décrire, à l'aide d'un seul modèle ou d'un ensemble de modèle intégré, à partir de cette typologie.

5.2 Typologies

Les typologies organisationnelles de Mintzberg (1979, 1990) sont introduites dans le but de situer l'organisation à projet et, par extension, de composer une typologie propre au projet organisant. La présentation de ces typologies mène à une meilleure compréhension du résultat des forces en action d'une part, et des structures avec lesquelles il faut composer dans la conduite des projets d'autre part.

Les cinq premières configurations sont toutes des typologies, sous différentes variantes, que l'on retrouve dans la pratique du projet d'aménagement. On dénombre sept formes d'organisations. Elles sont exposées succinctement dans le Tableau 5-3: Typologies organisationnelles. Les cinq premiers types couvrent la majorité des configurations rencontrées. Il convient toutefois de ne pas ignorer les deux autres typologies car elles sont susceptibles d'avoir une influence sur certaines catégories d'enjeux et de projets. L'étude des typologies applicables au PEC (section 5.3) se concentre sur les structures les plus communes au domaine de l'aménagement.

Tableau 5-3: Typologies organisationnelles

Typologie	Dominante	Figure
simple ou entrepreneuriale	sommet stratégique	
mécaniste	technostructure, stabilité, bureaucratie centralisée	
bureaucratie professionnelle	support logistique	
adhocratie opérationnelle	intégration, autonomie, complexité	
adhocratie administrative	décentralisation limitée, logistique et opérations scindées	
divisionnalisée	décentralisation multiple, autonomie	
politique	jeu de pouvoir informel, techniquement illégitime	
missionnaire	idéologie, valeurs, endoctrinement	

(Source: d'après Mintzberg, 1990, pp. 171-175)

5.3 Typologies applicables au PEC

Toutefois, le cas que l'on tente de décrire bien que ne faisant pas partie de ces catégories mais il emprunte des caractéristiques à chaque type dans des proportions variées. L'organisation du projet de l'environnement construit comporte en fait plusieurs de ces types. L'organe principal de sa mise en œuvre, l'entrepreneur général, se décrit autrement et ne relève pas directement de cette typologie, quoiqu'en pensent certains chercheurs. Pot (2005) relève spécifiquement pour l'industrie de la construction deux types prédominants.

Le premier type, l'adhocratie – organisation innovatrice – « intègre les prestations d'intervenants appartenant à des disciplines différentes, et engendre créativité et innovation grâce à l'interaction entre ces disciplines et à la flexibilité de sa structure. » Toutefois, Pot (2005) souligne que « les entreprises de construction sont aujourd'hui pratiquement toutes

organisées selon le modèle mécaniste¹⁰², avec des services responsables de produire le meilleur dans leur domaine spécifique, et il est très difficile de modifier brutalement leurs cultures et leurs habitudes ». Pour pallier à ce handicap, Pot (2005) suggère une transition par la voie d'une structure matricielle. Cette structure est toutefois plus complexe à gérer en termes de relations humaines car des conflits émergent souvent d'une structure à double autorité. Les entreprises doivent aussi être d'une certaine envergure pour la constitution d'équipes pluridisciplinaires.

L'adhocratie (organisation innovante)

L'adhocratie possède une structure hautement organique avec peu de formalisation du comportement. Ses caractéristiques comprennent: la spécialisation du travail qui est basée sur une formation bien déterminée; une tendance à grouper les spécialistes dans des unités fonctionnelles pour les déployer dans de petites équipes de projet; une confiance dans les dispositifs de liaison-communication qui favorise un ajustement mutuel entre les individus et les équipes. De toutes les configurations, l'adhocratie est celle qui démontre le moins de respect pour les principes classiques de gestion, particulièrement en ce qui concerne l'unité de commandement. D'une part, elle donne une autorité quasi formelle au cœur opératoire et d'autre part, elle compte largement sur une structure matricielle, regroupant le personnel en unités autonomes, et par le fait même elle peut se dispenser d'unité de commandement. De plus, à la différence de la bureaucratie professionnelle (voir plus bas), l'adhocratie ne peut, et ne devrait pas, se fonder sur les qualifications normalisées de ces experts pour effectuer la coordination entre les composantes, car il y a aurait une tendance à la standardisation plutôt qu'à

¹⁰² L'organisation mécaniste: Il s'agit d'une configuration dans laquelle la force de rationalisation de la *technostructure* l'emporte sur toutes les autres, lorsqu'il s'agit de standardiser les procédés de travail pour atteindre un maximum d'efficacité dans des tâches routinières et répétitives, par exemple dans la production de masse, ou dans les services de masse. Elle se caractérise par une bureaucratie centralisée, des procédures formalisées, une ligne hiérarchique très développée et un support logistique important pour parer aux incertitudes. L'organisation mécaniste est efficace et sûre, mais peu flexible et l'obsession du contrôle et le poids de l'administration peuvent conduire à des difficultés de relations humaines, de coordination et surtout d'adaptation au marché. Cette forme d'organisation est rarement utilisée dans les entreprises de construction elles-mêmes¹⁰², – sauf dans la production d'éléments standardisés, tels que briques, tuyaux, équipements sanitaires, portes, fenêtres, etc. – dont la production de masse est industrialisée. Elle présente toutefois plusieurs caractéristiques de l'organisation et du management de projet traditionnels. En fait, chaque entité organisationnelle du projet, les entrepreneurs-constructeurs, prise séparément, n'opère que rarement sous ce modèle. Mais, l'organisation du projet et le mode de réalisation suivent cette typologie. La combinaison organisationnelle, formées d'entités à typologies distinctes, produit une « organisation » qui fonctionne sous le mode mécaniste.

l'innovation¹⁰³. Ainsi, plutôt que de permettre la spécialisation de l'expert ou la différenciation de l'unité fonctionnelle de dominer, l'adhocratie doit traverser les frontières de la spécialisation et de la différenciation conventionnelles¹⁰⁴.

Le deuxième type identifié par Pot (2005) correspond à la configuration professionnelle. Elle est caractérisée par le partage d'une même formation, des mêmes compétences et valeurs d'un même langage et d'une même culture entre les membres d'une même organisation. Ces caractéristiques offre l'avantage de faciliter les échanges et la collaboration. Les désavantages et les risques sont toutefois importants, dont celui de « l'apparition d'une inertie psychologique de groupe du fait de cette homogénéité de sa population. » Un deuxième inconvénient tient à la « prédominance des architectes et des ingénieurs, imposant du fait de leur statut social, leur point de vue aux praticiens. » (Pot 2005, p. 264)

La bureaucratie professionnelle

La bureaucratie professionnelle compte sur la standardisation des qualifications et ses paramètres de conception, de formation et d'endoctrinement associés, pour régler la coordination. Elle embauche des spécialistes dûment qualifiés et endoctrinés – professionnels tels les ingénieurs, les experts comptables – pour le cœur de métier, et puis leur donne un contrôle considérable sur leur travail. Le contrôle sur leur propre travail signifie que les professionnels travaillent relativement indépendamment de leurs collègues, mais étroitement avec les clients qu'ils servent. La plupart de la coordination, nécessaire entre les professionnels, est manipulée par la standardisation des qualifications et des connaissances au sein d'un même groupe.

Considérant que la bureaucratie mécaniste génère ses propres normes, les normes de la bureaucratie professionnelle ont leurs origines en grande partie à l'extérieur de sa propre structure, dans des associations et des ordres auxquelles adhèrent les professionnels. La bureaucratie professionnelle souligne l'autorité à caractère professionnel: le pouvoir de l'expertise. La bureaucratie professionnelle est une structure inflexible, bien adaptée à produire

¹⁰³ On peut constater ce type de comportement dans la coordination entre experts d'un même domaine. En construction, les échanges entre ingénieurs par exemple, excluent souvent les autres professions, et leurs champs d'expertise est difficile à percer et l'émulsion avec les autres disciplines est difficile. Il est donc nécessaire d'insérer des modérateurs-coordonnateurs, qui ont une vue d'ensemble, dans les équipes de projet. On y reviendra avec les concepts d'interdisciplinarité.

¹⁰⁴ Vers la multi-pluri-interdisciplinarité.

selon ses propres normes mais mal préparée à s'adapter à la production de nouveaux produits ou services. Dans la construction, ce type d'organisation caractérise les bureaux d'architecture et d'ingénierie, mais pas les entreprises.

Soulignons les limites de cette analyse car elle ne s'effectue, à ce stade, que du point de vue de la « gestion de projet » et ce processus se concentre presque exclusivement sur les étapes reliées à la réalisation du projet. Certes la gestion de projet comprend les étapes de conception, mais les définitions qui en sont données – de la gestion de projet et de la conception – rendent incompatibles leur intégration concomitante dans les modèles traditionnels d'organisations. Elles sont toutes deux formulées selon le modèle mécaniste, et les activités reliées à chacune des activités, tels que conçues dans ce modèle, ne rendent pas justice à l'approche globale préconisée par la présente recherche.

5.4 Au-delà des configurations

Toutefois, ces typologies ne sont pas immuables, et rares sont les organisations qui n'appartiennent qu'à une seule catégorie. Il est donc difficile, et peu probable, d'arriver à classer une organisation que par cette seule classification. Aussi, il arrive que certaines d'entre elles présentent des anomalies, c'est-à-dire qu'elles possèdent des caractéristiques d'une configuration tout en étant ancrée dans une typologie autre¹⁰⁵. Ces anomalies poussent à réfléchir sur ses sources et mènent à l'exploration des forces internes à l'organisation conditionnant les configurations. À l'aide des schémas types, il est possible de voir comment se positionnent ces forces à l'intérieur d'une organisation (voir Figure 5-2 et Figure 5-3).

¹⁰⁵ Comme les grosses entreprises telles IBM ou HP qui sont de types innovants, mais dont la structure est fondamentalement déterministe (reposant sur un fort contrôle).

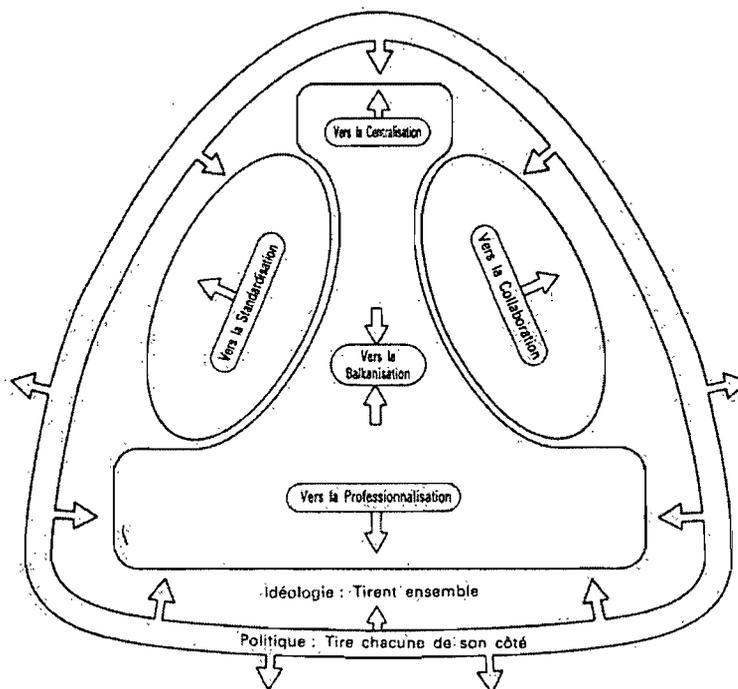


Figure 5-2: Les forces à l'intérieur des organisations
(Source: Mintzberg, 1990, p. 171)

Aussi, il devient nécessaire, avant d'entrevoir et de concevoir les organisations, de « traiter autant les formes que les forces, en considérant les configurations comme un simple cadre unique d'intégration de forces fondamentales qui agissent dans toutes les organisations » (...) et pour les faire évoluer¹⁰⁶ au-delà de ces configurations « que les véritables organisations créatives soient le fruit d'une conception qui aboutit à la naissance de formes dont le but est – uniquement¹⁰⁷ – de correspondre aux besoins réels des organisations. » (Mintzberg, 1990, p. 368)

Il est impératif dès lors de savoir composer avec ces forces internes, animées par les acteurs, et de pouvoir jongler avec les formes afin de saisir les occasions potentielles et rendre flexibles les

¹⁰⁶ Mintzberg présente aussi tout un chapitre sur l'évolution des configurations que l'organisation subit suivant un cheminement par stade au cours de sa vie jusqu'à son déclin et sa disparition.

¹⁰⁷ Les parenthèses sont de l'auteur qui désire amenuiser l'importance du « uniquement » le trouvant limitatif; il est aussi souhaitable de compléter par: « aux besoins réels des organisations *et des individus*. » Ici encore, sans reconnaître et prendre en compte ce que Crozier et Friedberg (1977) nomment le « jeu des acteurs », qui incluent entre autres les besoins et objectifs particuliers de ces individus, les organisations demeureraient des appareils structurants sans âme. Il s'agit en fait de souligner un désaccord quant à l'exclusion du rôle de l'acteur.

contraintes structurantes. Pour reprendre la métaphore de Mintzberg, les parties qui composent l'organisation, et dont il ressort des configurations typiques, ne sont en fait qu'un jeu de LEGO, qu'il faut maintenant savoir manipuler et adapter en conséquence. Pour aider à cette tâche, voici le diagramme combiné des forces et des formes mettant en relations les forces prédominantes qui émergent pour chaque configuration type.

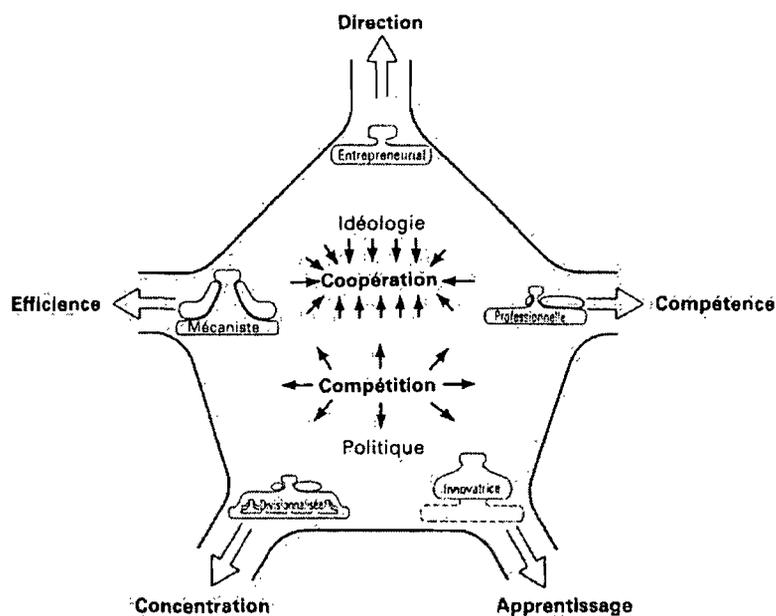


Figure 5-3: Le « pentagone » intégré des forces et des formes
(Source: Mintzberg, 1990, p. 372)

Cette figure laisse aussi sous-entendre plusieurs choses. En observant les forces on remarque, outre le fait qu'elles soient rattachées à une configuration spécifique démontrant du coup sa dominante – ce qui la caractérise – que ces forces sont toutes présentes à un degré quelconque, dans toutes les organisations. Autrement dit, chaque configuration est en quelque sorte latente en chaque organisation. Selon le besoin de développement de l'entreprise, il devient alors possible de faire appel à une configuration spécifique en fonction d'un besoin stratégique spécifique, ou d'une contrainte externe, dictée par l'environnement. Par extension, cette configuration permettrait aussi un assemblage inter-organisationnel¹⁰⁸.

¹⁰⁸ Les recherches documentaires, à ce jour, n'ont pas permis de découvrir d'écrits ou de modélisation de ce type de dynamique inter-organisationnelle pour la conduite de projet.

Il est aussi intéressant d'effectuer le parallèle avec le modèle de la Rose de Vents de Boutinet (2004). Ce parallèle permet de transposer en projet chacune des forces, ou celles qui prédominent, et ensuite d'interpréter le projet d'organisation qui en résulte, en rapport à ses forces, soit individuelles et collective, pour le resituer dans la Rose des Vents. De plus, si on peut identifier les configurations présentes dans les différentes organisations qui animent le projet, il est possible de relier les forces qui influent le projet et d'identifier leurs provenances, rendant possible une meilleure compréhension du jeu des acteurs.

Autre élément intéressant, en partant des objectifs pressentis d'un projet, déterminés en fonction de critères spécifiques – opérationnels, stratégiques, économiques, sociaux, par exemple – à l'aide de méthodes et de modèles, tels SSM, l'Éclipse de l'Objet ou la Rose des Vents, il serait possible d'identifier quelles seraient les forces, ou une combinaison de ces forces, nécessaires pour atteindre ces objectifs et ainsi identifier les configurations organisationnelles les plus adéquates qui s'imposent pour remplir la tâche. C'est dans cette perspective que l'analyse qui suivra la présentation des résultats tentera de réintroduire cette possibilité d'avoir recours à des croisements inversés de méthodes et modèles dans la configuration de systèmes organisationnels orientés PEC afin d'y introduire la dimension de conception des systèmes de conception adaptés.

5.5 Les fondements de la communication organisationnelle.

Une fois encore, le champ théorique ici est vaste. Il conviendra donc de le survoler, en illustrant à l'aide de figures du modèle de Mintzberg, à quoi ressemblent les différents modes de communication de l'entreprise, en les mettant en perspective avec sa structure et sa typologie. Mais avant, afin de bien exposer sa conception des organisations, Mintzberg (1982, p. 21) prend le soin d'en introduire les bases conceptuelles, prises en partie chez James D. Thompson (1967, 2003). Elle se développe autour du postulat suivant: *'Uncertainty appears as the fundamental problem for complex organizations, and coping with uncertainty, as the essence of the administrative process'*. Le lien entre communication et incertitude peut paraître lointain, mais une simple démonstration en fera apparaître le pourquoi. Il est intéressant de noter qu'en fait, il n'y a pas de méthodologie, ni d'outils, ni même de philosophie dont la base serait la gestion de l'incertitude potentielle. Il est plutôt fait référence à la gestion du risque, qui est très différente car elle s'oriente sur la gestion des effets non voulus et ce que l'on doit en faire au cas où ils se produiraient. On procède par isolement des probabilités. On ne planifie pas de scénarios sur

l'incertitude pure, mais plutôt sur les potentialités d'occurrences de certains événements que l'on identifie formellement. Qu'arrive-t-il alors lors de réels imprévus? Néanmoins, certains points relatifs à la communication à l'intérieur des entreprises, et qui pointent dans la direction de ces incertitudes, sont soulevés ici. Revenons donc à Thompson et au schéma conceptuel sur lequel se base la théorie de Mintzberg.

Ce schéma conceptuel (Mintzberg, 1979, p. 23) sert de point de départ pour l'explication des interrelations/interdépendances entre les individus d'une organisation. Il décrit trois types d'agencements du travail: l'accouplement conjoint, séquentiel simultané – en parallèle – impliquant plusieurs individus et plusieurs canaux; l'accouplement séquentiel ou linéaire combiné; et l'accouplement réciproque qui représente en fait une boucle de rétroaction. Ce schéma est à la base de l'ouvrage de Mintzberg et il inspire sa vision sur les structures organisationnelles en termes de rapport entre fonctions et individus, information et décision, pouvoir et autorité. Il peut paraître simpliste mais il résume et reflète parfaitement le contexte dans lequel évoluent l'organisation et le projet.

Mintzberg reprend ces agencements et les réintroduit dans son modèle des composantes de bases des organisations pour expliquer les mécanismes de coordination s'opérant à l'intérieur des organisations¹⁰⁹. De plus, Mintzberg poursuit son exposé en introduisant d'autres notions essentielles à l'étude des organisations dont celle des systèmes de flux. Ces systèmes sont de différentes natures: autorité formelle; les flux régulés: opérationnel, contrôle, informationnel opératoire; informationnel décisionnel, informationnel stratégique, réseaux de communication informelle, grappes décisionnelles, etc. Ces systèmes sont d'ailleurs à la base de ceux de l'*Action Collective* que l'on retrouve aussi chez Hatchuel (2001), et de l'organisation apprenante chez Senge (1991).

¹⁰⁹ Voir au point 5.1.2: Les mécanismes de coordination.

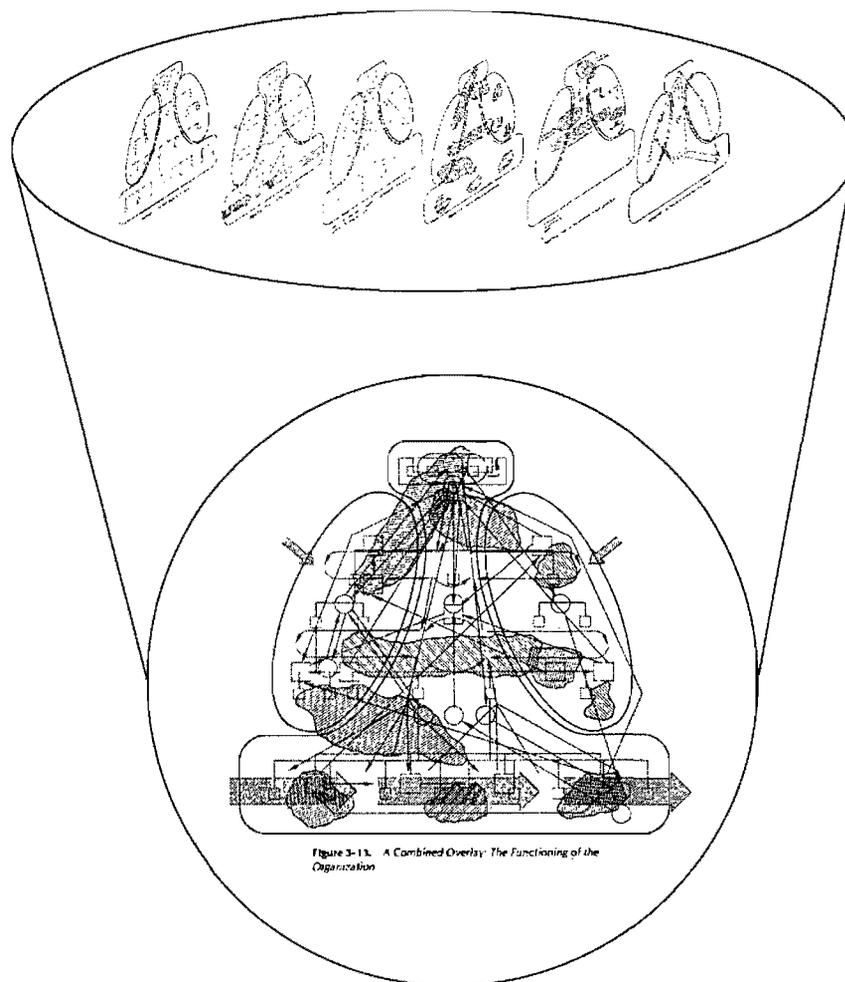


Figure 5-4: Système de flux (communication, décision, autorité, activité).
 (Source: adaptée de Mintzberg, 1979, pp. 35-64)¹¹⁰

Ces modes de communications, ou flux, démontrent la complexité des relations qui s'opèrent à l'intérieur des organisations et la difficulté que représentent leurs modélisations. Alors même si on vise à formaliser ces flux dans l'organisation, cet agencement n'en permettra qu'un suivi et un contrôle limité. Les flux qu'il faut identifier et tenter de comprendre sont les flux informels formant des grappes de travail (*'work constellations'*) qui sont des unités sans statut officiel. Ces grappes sont formées d'individus provenant de différents départements, mais travaillant conjointement pour la conduite de tâches qui demande de la collaboration et l'apport d'expertises diverses. Cette situation s'apparente fortement aux unités de projets formées de

¹¹⁰ Les sept figures sont reprises en format lisible à l'ANNEXE VI.

spécialistes de plusieurs domaines, provenant d'entreprises diverses qui travaillent conjointement et en complémentarité pour l'atteinte d'objectifs.

Ces modèles de flux peuvent aussi se décrire selon la classification à neuf niveaux de Le Moigne (1999, p. 58-64). Donc pour chaque type, ou combinaison de types de flux, il est possible d'identifier un niveau de complexité approprié. Une approche par les neuf niveaux nous évite de catégoriser un système uniquement en fonction d'une typologie structurelle ou fonctionnelle qui peut s'avérer simpliste. En définitive, il ne s'agit pas d'effectuer une description du système pour en faire nécessairement un modèle, mais plutôt de modéliser le système pour en comprendre le fonctionnement à partir de ses propriétés. La description des organisations amorcée plus tôt par l'utilisation des typologies de Mintzberg, démontre d'ailleurs très bien les limites d'une « typologisation » des systèmes, en nous forçant à nous arrêter sur un modèle et de là à en déduire les caractéristiques. Pour ces organisations, le modèle n'est qu'un accessoire de représentation et l'exercice par le biais de cette voie limite nos efforts de compréhension. D'ailleurs, la complexité requise pour l'organisation des conduites à projets démontrera qu'un recours à ces typologies de Mintzberg déforme la dynamique que l'on aimerait modéliser (voir à la section 9.7).

Une classification des composantes du système par niveau permet d'isoler temporairement les flux qui ont moins d'influence sur le jeu des acteurs, car plus informationnels¹¹¹ ou plus fonctionnels, selon le cas, de les « voiler » dans une couche en arrière plan, et de se concentrer sur les jeux qui gravitent autour des enjeux et des intentions des acteurs, les pouvoirs et les processus décisionnels. Cette « clarification » permet, sans ignorer les éléments de flux de niveaux inférieurs, de discerner les systèmes moins tangibles des plus tangibles sans pour autant les isoler ni les diviser. Le lecteur retrouvera à l'ANNEXE VI les figures qui illustrent cette complexité des flux selon les modèles de Mintzberg.

¹¹¹ Le modèle à neuf niveaux de Le Moigne (1999), permet justement d'isoler les systèmes opérants, des systèmes de mémorisation de l'information, et ceux-ci des systèmes de décisions, ou encore les assembler pour en faire des systèmes qui coordonnent les décisions d'action. Ce faisant, le modèle permet des lectures à différents niveaux de complexité, sans pour autant compliquer le modèle. Selon la présente recherche, le PEC se situe au niveau sept, tendant vers le niveau supérieur, soit le système qui coordonne ses décisions d'action, alors que la position souhaitée du projet organisant vise un système qui imagine et conçoit de nouvelles décisions possibles, soit le niveau huit. Le système ultime, de niveau neuf, est un système qui se finalise.

À titre d'exemple, pour les réseaux informels, le chercheur introduit des résultats forts significatifs lui permettant d'élaborer sur le concept des constellations – ou grappes – de travail. Ce concept à son tour servira de fil conducteur et même de trame de fond de ses exposés sur la structure des organisations et du fonctionnement du management. Checkland et d'autres tenants des méthodologies des systèmes souples – '*Soft Systems Methodology*' ou SSM – feront de ce concept une composante élémentaire de leurs approches. Cette approche est d'ailleurs reprise ici. Malheureusement, dans la pratique, cette approche est encore trop peu considérée.

La section « Design des Superstructures: Groupement par unités » (Mintzberg 1979, pp. 104-133) donne un avant goût de la direction empruntée pour étudier les systèmes organisationnels et structures du projet (de l'environnement bâti). Cette approche, et son modèle, permettent en fait d'adapter le rôle de l'acteur et ses objectifs à la stratégie du PEC. Car cette typologie en grappe, basée sur des agencements – et regroupements – par agglomération de compétences et profils complémentaires, dans l'organisation du travail, sont similaires à ceux retrouvés en situation de projet, sous la forme d'adhocraties entre autres. Le projet requiert aussi le partage de ressources communes et encouragent fortement les ajustements mutuels. Ces regroupements s'effectuent en fonction des critères suivants: des savoirs et des compétences; des processus et fonctions; des séquences de travail; de la nature des extrants; des types de clients ou du positionnement géographique.

Son modèle flexible des typologies nous permet de bien positionner l'organisation et d'étudier des variantes possibles et souhaitables selon différentes situations. Un des objectifs est d'adapter ce modèle en fonction de l'approche systémique et de lui donner une dimension supplémentaire de par son incorporation dans différentes situations concrètes complexes en contexte de projet. Ces situations qui impliquent plusieurs organisations et acteurs demandent à bien définir le contexte des relations entre les organisations sur le même modèle des flux utilisés pour l'analyse des relations internes. L'agencement entre les typologies propres à chacune des organisations, en une méga typologie flexible, devrait fournir des indications sur la marche à suivre en vue de la conception d'un système de compréhension – modèle conceptuel – de l'évolution de la dynamique des acteurs en situation de projet, soit des flux inter-organisations modélisés en tenant compte des « forces et formes .»

Il faut souligner que la forme organisationnelle du projet – de l'environnement construit – ne colle à aucune de ces typologies, lesquelles sont, malgré tout, basées sur des modèles de

coordination: supervision, standard, extrants, habilités, ajustement mutuel. La section 9.4 reprend cette discussion.

5.6 Organisation, rationalité limitée, prise de décision et résolution de problème

La prise de connaissance des modes d'interrelations et des flux qui irriguent l'organisation mène vers les sujets qui traitent des mécanismes d'organisation de ces flux, car ce sont ces derniers qui rendent possible l'agencement des composantes du projet à travers l'évolution des activités conditionnées par les décisions qui les affectent.

L'apport d'Herbert A. Simon à l'égard des sciences de la conception, des sciences des organisations et de la psychologie sont gigantesques et son œuvre représente un corpus de connaissances difficile à synthétiser ici. Je me permets toutefois d'énoncer quelques points qui méritent d'être cités dans le contexte de la recherche et autour desquels tourne notre réflexion. Ces points gagneraient à être approfondis ultérieurement.

Tout au long de sa carrière, le fil conducteur de l'œuvre d'Herbert A. Simon consiste à s'interroger sur la manière dont les êtres humains prennent leurs décisions. Il le fera principalement autour de trois axes de réflexion, qui, coïncidence, ont tous des points en commun avec la présente problématique de recherche sur le projet.

5.6.1 Rationalité limitée

Le premier axe traite de la rationalité humaine et plus spécifiquement le développement de son principe de la rationalité procédurale qui fait contraste à celle de la rationalité économique. Ce principe mènera à l'élaboration du principe de rationalité limitée.

Herbert Simon (1982) est célèbre, entre autres, pour avoir énoncé le principe de la rationalité limitée qui débouche, selon lui, sur un choix qui se base non pas sur une solution optimale au sens où elle repose sur l'analyse poussée de toute l'information disponible, de l'évaluation de tous les choix possibles et d'une prise de décision selon ces critères, mais d'une décision jugée satisfaisante, reposant sur l'utilisation de routines familières visant à minimiser les coûts de collecte de l'information, à accepter l'idée que celle-ci n'est pas totalement disponible et qu'il est

au delà des capacités du cerveau humain d'analyser tous les tenants et aboutissants d'une situation.

Pour mieux comprendre ce principe de la rationalité limitée, il est nécessaire d'énoncer les hypothèses posées sur les éléments contextuels et les dimensions opératoires de la prise de décisions. L'environnement objectif se définit par les hypothèses concernant les états de la nature en dehors de leur perception, et de leur contrôle, par les individus¹¹². L'environnement subjectif se définit par la connaissance des états de la nature par les individus; il renvoie à la position de l'individu face à la réalité; tant dans la perception de cette réalité que dans ses volontés face à cette réalité. L'environnement interne de la prise de décision renvoie aux modalités effectives de la prise de décision; il est défini par les hypothèses concernant les critères de choix, les capacités de calcul et de traitement de l'information des individus¹¹³. Ces trois dimensions servent à établir les paramètres de compréhension du processus de prise de décision tels qu'énoncés par Simon (1947). Une étude en détails de ces postulats soutiendrait plus solidement le présent propos, mais un résumé des conclusions du raisonnement qui soutiennent ce principe de rationalité limitée en produit l'essentiel.

L'hypothèse d'un environnement informationnel parfait, supposant que les individus connaissent parfaitement la liste des événements futurs potentiels, est irréaliste et cela pour deux raisons: d'une part, parce que l'individu, pour des raisons cognitives, ne peut pas avoir accès à toute l'information possible, et d'autre part, parce que l'avenir se construit au grès des décisions successives et des irréversibilités qui modifient l'éventail des choix possibles.

« Ainsi, l'individu n'a pas les capacités cognitives nécessaires pour envisager toutes les conséquences possibles de sa prise de décision, associer des probabilités à ces différentes conséquences et événements futurs, tenir compte de sa propre méconnaissance de certaines informations, intégrer les comportements stratégiques des autres acteurs, calculer l'utilité espérée qu'il retirerait de ces différentes situations, et, enfin, choisir la décision qui lui apporterait le plus de satisfaction. » (Béjean, 1999, p. 11)

¹¹² Voir Nelson & Stolterman (2003, p. 162): interprétation du commensurable, du normatif et de l'incommensurable.

¹¹³ Cette question amène à introduire le schéma de Boutinet (1990, p. 285) qui traite de l'importance de la perception de cette réalité dans l'élaboration du projet. (ANNEXE X).

Le second axe traite du rôle de l'organisation. L'organisation est analysée à partir des procédures de prises de décisions qu'elle met en place. Ces mécanismes de la prise de décision permettent de comprendre les organisations puisque la décision est le préalable de toute action. L'action étant au centre de tout projet, sa compréhension doit se baser sur la compréhension des mécanismes de la prise de décision, dont les acteurs sont les gardiens.

Prenant acte de l'existence des organisations, les questions que va chercher à résoudre Simon vont être: « comment fonctionnent-elles? », et « quelle peut-être leur forme d'efficacité? » La description de la manière dont les organisations fonctionnent revient à s'interroger sur la manière dont les agents décident d'agir au sein d'une organisation, c'est-à-dire sur la manière dont sont prises les décisions dans l'organisation (Simon, 1947).

De cet énoncé, deux questions émergent. Quelle est la rationalité de la prise de décision dans les organisations? Comment, une organisation composée d'individus divers, peut-elle assurer la cohérence de ses prises de décisions?

Appliquée au processus de design et au processus de design construction, tout en tenant compte de l'énoncé sur la typologie des organisations de Mintzberg et de la dynamique des acteurs (Crozier & Friedberg, 1977), ces questions prennent une dimension et une signification qui laissent perplexe en ce sens qu'il est téméraire de vouloir y répondre car simple dans l'énoncé mais très complexe dans leurs solutions. En prenant aussi en compte les impératifs du projet, la problématique se complexifie car elle met en œuvre toute une gamme d'acteurs singuliers provenant de multiples organisations de typologies différentes qui de surcroît peuvent tous être porteurs de projets à l'intérieur du projet (Voir la section 3.2 Intentionnalité).

Le troisième axe porte sur le développement d'une nouvelle approche de la science qui inclut toutes les sciences qui ont pour vocation d'étudier ce qui est construit par l'homme: les Sciences de l'Artificiel (Simon, 1969).

5.6.2 L'organisation comme moyen de rationaliser la prise de décisions

Ainsi, la réflexion de Simon sur les organisations est essentiellement une réflexion en termes de cognition. L'organisation par la mise en place de procédures formalisées, par la subdivision de buts généraux en sous-buts opérationnels, par le fractionnement de la prise de décision entre

plusieurs acteurs, permet de réaliser de façon satisfaisante des opérations de production. L'intérêt pour l'organisation est triple: l'établissement de procédures permet de faire face à l'incertitude; l'organisation permet de diviser le processus de décision entre plusieurs agents, services ou compétences; le fractionnement de la prise de décision minimise et répartit les risques d'erreur, d'autant plus que les interrelations entre composants facilitent la correction de ces erreurs de décisions – principe de contrôle.

La cohérence d'une organisation

Dés lors que l'on pose l'organisation comme un moyen, pour les agents dotés d'une rationalité limitée, d'effectuer des choix et de les mettre en œuvre, l'analyse du fonctionnement de l'organisation ne peut se faire indépendamment de la psychologie des individus. Cependant, l'organisation est confrontée au problème de la cohérence des actions de ses membres puisque rien n'indique a priori qu'ils partagent les mêmes buts. Comme le souligne Simon: « ce ne sont pas les “organisations” qui prennent les décisions, mais des êtres humains, qui se comportent en tant que membres d'organisations. Rien n'oblige, en bonne logique, le membre d'une organisation à prendre des décisions uniquement en fonction de valeurs qui sont limitées du point de vue des organisations. » (Simon, 1947, p. 181) L'organisation, par ses caractéristiques fonctionnelles et structurales entre autres, représente donc un moyen de rationaliser la prise de décision.

« Par ailleurs, c'est faute d'avoir saisi ce caractère fondamental – la nature construite des problèmes – qu'on réduit souvent la démarche générale de la résolution de problème, et dans son sillage l'idée même de la conception, aux processus et stratégies de génération des solutions. » (Bousbaci, 2007, p. 17)¹¹⁴

En effectuant un parallèle entre les approches managériales et celles du design en termes de démarches de résolution de problème, on peut déjà distinguer des différences fondamentales qui expliquent en partie l'insuccès des gestionnaires dans leurs tentatives d'assimilation du processus de design à celui de la gestion de projet.

À la base des problèmes soulevés dans la crise du management résident les processus de résolution de problèmes. Les gestionnaires adoptent une attitude décisionnelle: l'éducation

¹¹⁴ Texte soumis à Design Issues (2007) accepté pour publication.

« administrée » aux managers, les forme à prendre des décisions – d’actions rationnelles – basées sur un ensemble d’alternatives données d’avance, à l’aide d’outils – analyse économique, de risque, simulation de rendement et coûts bénéfiques, etc. – plutôt que de stimuler des approches qui poussent à chercher de nouvelles solutions possibles. La pensée **par** le design – ‘*Design Thinking*’ – développe et construit une variété de solutions en redéfinissant les paramètres de problème, produisant une palette de solutions qui rend compte d’une diversité des possibles.

D’un côté la prise de décision, basé sur l’optimisation, à partir de solutions potentielles données, et de l’autre, avant tout une reconsidération et une redéfinition du problème visant l’exploration et la conception de solutions alternatives pertinentes. Étant données les positions diamétralement opposées de ces deux approches, est-il possible ou même souhaitable de les conjointre? Un des principes de la complexité rappelle qu’il est préférable de considérer ces approches antagonistes comme étant le reflet l’une de l’autre et mieux vaut chercher le meilleur de chacune des approches sans tenter, comme le font les gestionnaires, de les confondre.

« Toute relation organisationnelle, donc tout système, comporte et produit de l’antagonisme en même temps que de la complémentarité. Toute relation organisationnelle nécessite et actualise un principe de complémentarité, nécessite et plus ou moins virtualise un principe d’antagonisme (...). Tout système présente donc une face diurne, émergée, qui est associative, organisationnelle, fonctionnelle, et une face d’ombre, immergée, virtuelle qui en est le négatif. Il y a antagonisme latent entre ce qui est actualisé et ce qui est virtualisée. » (Morin, 1977, p. 119)

5.7 L’organisation comme symptôme

(...)’we can extend organization theory beyond networks and bureaucracies by introducing Design as a “dual nature” of organizations, and Design theory as a “dual face of organization theory” (Hatchuel, A. 2001, p. 3).

Ce rapprochement entre design et organisation ouvre tout un champ exploratoire jusqu’ici délaissé. Hatchuel, opère ici une mise en perspective stupéfiante des similitudes entre les deux champs de pratique. Ce rapport entre les deux champs, en apparence opposés et inconciliables, s’insère dans la présente recherche et établit un pont, sinon plusieurs, entre organisations, acteurs et projet. Ce rapport met aussi en évidence un élément critique à tous ces domaines:

« La complexité et l’incertitude qui caractérise souvent les *tâches* de projets et qui s’apparentent donc à la prise de décision et à la résolution de problème

à tous les niveaux dans les organisations par projets, sont tout simplement réduites ou écartées dans les modèles traditionnels de l'organisation comme le management scientifique ou le fordisme. » (Saad, M., in Claverane, 1996, p. 138)

Armand Hatchuel procède donc à une analyse et une critique sévère des typologies et des théories organisationnelles traditionnelles, dont celles de Mintzberg¹¹⁵. *'The Mintzberg typology, when examined reveals in our view the implicit axiomatic of organization theory and the missing recognition of Design theory'* (Hatchuel, 2001, p. 9). Son raisonnement est complexe mais concluant. Il démontre un appariement inadéquat entre théorie et pratique, entre forme et fonction, entre fin et moyen, dans la manière dont les organisations se conduisent. Il cite en complément Karl Weick(1998) et Frank Barrett (1998) sur les limites des théories actuelles:

'Managers must interpret vague cues, face unstructured tasks, process incomplete knowledge, and yet must take action anyway. They need also to engage in dialogue and negotiation, the creation of shared spaces for decision making based on expertise rather than hierarchical positions.'(p. 6)

Ces constatations sont évoquées à l'intérieur du thème de la métaphore de « l'Improvisation Jazz », qui représente très bien le fonctionnement de la créativité et l'apprentissage (organisationnel) en situation d'action collective. C'est en gardant cette métaphore à l'esprit (Weick, 1998)¹¹⁶ qu'il convient d'aborder la démonstration de Hatchuel, car le parallèle entre cet art et le design et, par extension, la « définition du problème/prise de décision », est très enrichissant, en plus de fournir des exemples concrets de similitudes et de rapprochements révélateurs et divertissants.

Hatchuel s'avance donc, honorablement d'ailleurs, à jeter les bases de l'unification des théories des organisations et des théories du design. Selon ses définitions résumées (Hatchuel, 2001, p. 1), le design agit en tant qu'agent « organisant et signifiant » des savoirs et des artefacts. Les théories organisationnelles¹¹⁷ en complément traitent des relations – pouvoir, contractuelles, identités – qui représentent aussi des choix de conception. Conséquemment, ces deux champs théoriques s'imbriquent dans une approche commune du même phénomène. « Cette dualité

¹¹⁵ Hatchuel prend soin au passage de louer la qualité de cette typologie et du souci de Mintzberg d'offrir une approche tant organisationnelle qu'organisante.

¹¹⁶ Cette métaphore est exposée en détails dans l'article de Weick (1998). On peut se référer aux textes complets de l'édition spéciale, dont le thème s'est basé sur cette métaphore, pour une pleine compréhension.

soutiendrait des principes communs et uniformes, ainsi qu'une source de diversité sous des formes d'*actions collectives* », conduisant à une inséparabilité des deux approches¹¹⁸. Son raisonnement s'appuie sur une revue en profondeur des théories respectives – et historique – et de plusieurs concepts communs qui les animent: créativité, innovation, connaissances.

Son analyse révèle en fait que ces typologies sont essentiellement fondées sur des principes de coordination¹¹⁹: supervision, standards, extrants, compétences, ajustement mutuel. Ces régimes de coordination sont d'ailleurs considérés comme étant prédominants à l'intérieur d'une organisation de type idéal – les typologies (voir ANNEXE VI). Hatchuel (1998) démontre aussi que ces régimes peuvent aussi être définis par des systèmes de relations¹²⁰ et/ou des opérations cognitives dites de « design »¹²¹. Ces principes peuvent être regroupés en deux catégories: une première qui englobe la supervision et l'ajustement mutuel; une seconde qui comprend les trois autres. En prenant comme point de départ cette distinction, Hatchuel en vient à la conclusion que les typologies de la structure simple (entrepreneuriale) et de l'adhocratie se définissent par le « modèle des relations » de la première catégorie; et que les typologies de la bureaucratie mécaniste, de la firme divisionnalisée et de la bureaucratie professionnelle, se définissent plutôt par des préoccupations orientées sur la conception – le design – de standards, d'extrants et de compétences, soit de la deuxième catégorie. À titre de conclusion, le modèle de Mintzberg se reformule ainsi: « toutes les bureaucraties doivent concevoir –*they have to design*– des standards de travail, de structure, de processus, et des standards d'extrants et de compétences. » (Hatchuel, 2001, p. 10) Ce qui amène Hatchuel à se poser les questions suivantes: comment cette conception – des standards – s'opère-t-elle? Sur quelles bases de connaissances? Comment

¹¹⁷ À ne pas confondre tout en incluant les Théories des Organisations.

¹¹⁸ Traduction partielle et libre de: '*Dual contingency as an invariant principle*'. L'auteur exprime que dans l'action, les deux théories sont non seulement inséparables, mais aussi qu'elles ne peuvent opérer l'une sans l'autre, faisant de cette condition un principe incontournable. Cette contingence rappelle le principe du tout et des parties, L'une (théorie) ne peut se définir sans l'autre.

¹¹⁹ Forces et formes, voir Figure 5-2: Les forces à l'intérieur des organisations

¹²⁰ Nous appelons « système des relations »: *l'ensemble des actions possibles par lesquelles un des acteurs croit pouvoir modifier la totalité ou une partie des connaissances et des actions des autres acteurs*. Le système des relations contient donc aussi bien: *les interactions matérielles perceptibles* par les acteurs: c'est une évidence que les acteurs humains appartenant à l'espace-temps ne peuvent interagir sans contraintes. *Les "modèles d'interaction" qu'ils ont pu se donner ou dans lesquelles ils se situent*. Nous appelons « modèle d'interaction » (Hatchuel 1995, 1997) cette part de la catégorisation des activités qui spécifie non pas les tâches que chacun doit faire isolément, mais les interdépendances pensables entre les acteurs: autrement dit *un modèle d'interaction naît au moment où les acteurs prennent leurs interactions comme objet de modélisation et de connaissance*. Les langues, les contrats, les conventions, les réunions, les conversations inopinées ou provoquées sont des « modèles d'interactions. » (Hatchuel, 1999, p. 9)

¹²¹ Il entend par « opérations de design », les processus de conception-construction des standards.

ces « designs » sont-ils révisés et mis à jour? Pour les types de l'adhocratie et de la structure simple, rien n'est explicité à cet égard sinon que la hiérarchie y est totale dans un cas alors que la structure simple se définit par la négociation horizontale.

Faut-il en conclure que ces formes existent sans aucune forme de standards, ou encore que les systèmes de relations ne sont pas « conçus »? Cette distinction est importante du fait qu'elle laisse entrevoir selon Hatchuel (2001) une lacune significative dans l'approche de Mintzberg: l'absence de théorie de la conception de ces mécanismes à l'intérieur des organisations, tant pour les organisations « à standards » que pour celles « à systèmes de communication ». On peut conséquemment comprendre pourquoi les théories du design ne sont pas dominantes et même qu'elles aient peu d'influence en tant que philosophie de gestion. Il est donc relativement difficile dans ce contexte d'envisager qu'une pensée **par** le design puisse être une « force motrice » qui guide les processus d'organisation et de conception. Il offre pourtant cette capacité. Pourquoi donc les théories qui justement ont pour essence la compréhension et le traitement des changements soient si visiblement absentes des théories organisationnelles? Ces lacunes ne manquent pas, par d'ailleurs, d'avoir des conséquences importantes. Hatchuel en cite deux. Les raisonnements qu'il pose se basent sur l'étude historique des fondements des théories organisationnelles, en l'occurrence le taylorisme et le fordisme; et sur l'évolution des « systèmes de relations ».

Premièrement, les théories qui furent élaborées dans cette foulée – post-taylorisme et post-fordisme¹²² – analysent et valorisent le changement sur une base micro, à l'échelle de la chaîne de production et des opérations. Aussi, l'arrivée d'un flux sans cesse croissant d'innovations dans ces structures bureaucratiques exigeait aussi une évolution équivalente dans les standards. Comment donc pouvoir traiter et intégrer ce flux d'innovations et la transformation de ces standards sans théories de la conception? Qui plus est, la plupart des changements organisationnels majeurs des dernières décennies mettent en scène des enjeux qui ne sont pas traités par les théories en place. Il s'opère donc un déphasement majeur entre les théories

¹²² Afin de mettre en évidence les limites des approches traditionnelles, le lecteur est renvoyé à l'exposé de Saad, M. (*in* Claverane 1996): « La pertinence du modèle post-fordiste de l'organisation pour le management de projet » où il soulève les points marquants des déficiences des modèles traditionnels tout en évitant d'aborder l'essence du problème en l'absence des théories de la conception au sein des organisations.

organisationnelles et la capacité de celles-ci à gérer ces nouveaux enjeux¹²³. Il est aussi intéressant de noter que la plupart de ces enjeux¹²⁴ ont tous en commun le changement, l'évolution, l'adaptation et l'innovation¹²⁵, et surtout qu'ils mettent au centre de ces activités les acteurs eux-mêmes et leurs capacités à gérer ces changements. Ce sont tous des éléments qui ne sont pas traités par les théories organisationnelles « classiques », et qui ne font donc pas partie de la pratique non plus.

Deuxièmement, on peut aussi reprendre le même raisonnement en ce qui concerne les organisations basées sur les « systèmes de relations » – celles fonctionnant sur un mode d'ajustement mutuel telles les adhocraties. L'apparition de nouveaux discours en regard des modes de communication – les réseaux entre autres – introduisaient des principes qui ne s'appuyaient sur aucune théorie de la conception pouvant l'y joindre à celle des organisations. Ne bénéficiant pas de prises solides, conséquence d'une absence de hiérarchie dans ce type d'organisation – les adhocraties et le type entrepreneurial – ces nouveaux discours ont semés la confusion et ont vite perdus de leurs ferveurs – et faveurs. Ce manque d'emprise sur la réalité, et l'absence de cohésion et de complémentarité entre ces théories, constituent d'ailleurs un des symptômes de la crise du management dont Mintzberg parle dans ses ouvrages subséquents (1994, 2004, 2005).

Pour tenter de rapprocher ces perspectives à la recherche d'une cohésion, les théories de la conception doivent mieux comprendre le fonctionnement des organisations et ce qui les anime d'une part, et les organisations doivent s'adapter aux modes de fonctionnement des sciences de la conception – ce qui en fait leur particularité – d'autre part. Appliqué au domaine du projet, ce raisonnement produit un questionnement à partir des données suivantes. En amont, soit lors de la phase d'initiation, il y a le projet et ses intentions. En aval, on recherche les finalités et le produit du projet. Entre les deux, exprimé simplement, c'est une succession de prises de décisions et d'évènements – qui s'animent, par la conception, dans la poursuite d'un résultat. Le projet est

¹²³ Évidemment les théories – comprenant les outils et méthodes – qui traitent de ces enjeux et de ces postures, en termes de champ de connaissance et d'application, sont nombreuses, elles sont pertinentes et jouissent d'un auditoire considérable. Toutefois, dans la pratique, ces théories sont peu adoptées et demeurent souvent complexes, tout en étant destinées à des organisations de taille considérable, donc difficilement applicable pour les entreprises plus modestes, qui sont souvent les plus innovantes, comme les organisations à projets.

¹²⁴ Que sont par exemple l'environnement, la globalisation, la qualité du milieu de travail, la gestion des conflits, l'innovation, l'éthique professionnelle, les gestions des savoirs, l'innovation.

¹²⁵ Que l'on pourrait apparenter à des orientations et des moyens stratégiques à développer et à gérer par les entreprises pour préserver leur compétitivité.

donc une succession d'actes de conception. Pourtant, la philosophie qui régit ce domaine est absente des théories organisationnelles et, plus particulièrement, de la pratique de la gestion de projet, en ce sens que la conception n'est pas régie par les principes de la conception mais plutôt par les principes, méthodes et outils de la gestion. Alors, quel pourrait-être cet élément qui permettrait de rapprocher ces modes de pensée, ces paradigmes? La section suivante tente d'apporter des éléments de réponses en axant la réflexion sur l'acteur et son rôle dans l'organisation.

6 La dynamique des acteurs

« J'intègre dans mon projet, le projet de l'autre. »

Jean-Paul Sartre (1970, p. 182, in Boutinet p. 42)

L'acteur ne peut donc que difficilement agir seul dans la poursuite de finalités motivées par ses intentions. Aussi lui est-il préférable de savoir s'insérer dans ce tissu que représente le « système », quel qu'il soit.

« L'acteur n'existe pas en dehors du système qui définit la liberté qui est la sienne et la rationalité qu'il peut utiliser dans son action. Mais le système n'existe que par l'acteur qui seul peut le porter et lui donner vie. » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 11)

La dynamique des acteurs est ici plus un prétexte à l'introduction des questions disciplinaires qui animent la problématique qu'un exposé substantié de l'acteur face au système¹²⁶. Crozier et Friedberg (1977), spécialistes de la sociologie des organisations, traitent plus spécifiquement de la dynamique des acteurs dans l'optique d'une « sociologie de l'action organisée. » La confrontation acteur-organisation, à travers laquelle la stratégie de l'acteur tente de s'accomplir, y est profondément explorée à partir du contexte de la rationalité limitée. Peut-on comprendre et expliquer les problèmes organisationnels – structures et fonctions – sans parler des acteurs? Peut-on à l'inverse justifier le comportement des acteurs sans les situer dans un contexte organisationnels dans lequel ils peuvent s'accomplir. La question peut aussi se poser ainsi:

¹²⁶ Pour reprendre le titre de l'ouvrage de Crozier M. ET Friedberg E. (1977): « L'acteur et le système » qui traite en profondeur de cette articulation de la liberté des acteurs face à l'existence de systèmes organisés et cohérents.

« au lieu d'exagérer la liberté et la rationalité des acteurs pour ensuite la restreindre arbitrairement, ne serait-il pas plus efficace et aussi plus réaliste de renverser la démarche pour essayer de reconstruire la liberté et la rationalité, toujours limitées et contingentes, de l'acteur, en reliant sa conduite au contexte dans lequel on l'observe, et pour proposer à partir de là une interprétation des mécanismes concrets de réduction, eux aussi toujours contingents, qui maintiennent l'organisation comme un ensemble intégré? » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 54)

Les postulats de liberté restreinte et de rationalité limitée impliquent que « les acteurs – leur liberté et leur rationalité, leurs objectifs et leurs 'besoins' – sont des construits sociaux et non pas des entités abstraites. » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 55) Il faut donc considérer les objectifs et les besoins des acteurs comme faisant partie du tissu organisationnel en tant qu'éléments constitutifs à part entière du projet.

Postulons maintenant que ces objectifs et ces besoins soient inscrits dans le contexte du projet, celui-ci mettant en relation un ensemble d'organisations et de construits sociaux. Considérant le tout par rapport à la question du statut disciplinaire évoquée dans la problématique, il devient de plus en plus évident qu'une reconsidération des enjeux par une approche de contextualisation – de ces nouvelles variables – permet de faire ressortir le questionnement de Crozier et Friedberg. Ce dernier tend à guider la compréhension des problèmes auxquels fait face le design management et la gestion de projet. Sans une remise en question profonde des approches actuelles – les modes opératoires, les méthodes et les outils traditionnels face à la philosophie de gestion¹²⁷ – l'action tardera à se diriger vers une authentique « conduite à projet » et demeurera ancrée dans le contrôle et la performance de l'exécution, et des résultats.

La conduite des acteurs, de par leur posture et leurs objectifs personnels – une posture amplifiée par le statut, par le système de valeur et par l'enclousonnement disciplinaire, est fortement responsable des déviations d'objectifs de projet, autant que puisse l'être, le manque ou l'inadéquation des outils de gestion employés ou des structures organisationnelles déployées. Et c'est en émulsifiant des approches organisationnelles variées¹²⁸, combinant obligatoirement un volet sociologique qui traite de la dynamique des acteurs – action collective et individuelles,

¹²⁷ Mintzberg (1990, p.487-543) dresse un constat percutant, en huit points intitulé: « une société devenue ingérable, comme résultat du management », des dangers que ces modes de gestions traditionnels font courir à la société.

¹²⁸ Les approches prise au sens des modèles de l'organisation active, du paradigme de l'organi(s)action et de son modèle canonique d'organi(s)action: relier-produire-maintenir.

telle l'approche du « systèmes d'action concret »¹²⁹ de Crozier et Friedberg (1977) – que l'on parviendra à définir et articuler le projet organisant.

« Alors que la réflexion en termes d'objectifs tend à isoler l'acteur de l'organisation à qui elle l'oppose, la réflexion en termes de stratégie oblige à chercher dans le contexte organisationnel la rationalité de l'acteur et à comprendre le construit organisationnel dans le vécu des acteurs. » (Crozier & Friedberg, 1977 p. 57)

Cet énoncé prend toute sa signification une fois apposé à la notion de projet, car le projet est effectivement le pétri de l'organisation en devenir qui prendra forme dans l'*intentio* des acteurs, lui-même issu de leurs vécus.

6.1 L'acteur et l'organisation

« L'acteur, le point aveugle des théories classiques des organisations. »
Crozier et Friedberg (1977)

Ce qui ramène notre réflexion à situer cette stratégie de l'acteur dans le contexte organisationnel. Aussi, faut-il pour cela rappeler ce que Crozier et Friedberg entendent par le concept d'organisation. La thèse de ces derniers vise à explorer la source des problèmes d'action collective, pour lesquels nous produisons des « solutions construites » par le biais de modes d'organisation. L'organisation est une construction sociale, soit la résultante des actions des individus qui la composent. Les auteurs concentrent leurs énergies à « définir, construire et comprendre » une dynamique dont les acteurs sont les principaux concernés. Effectivement, « toute entreprise collective repose sur un minimum d'intégration des comportements des individus ou groupes qui poursuivent chacun des objectifs divergents, voire contradictoires. » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 22)

Or, dans la dynamique d'un projet, ou simplement dans sa conduite opérationnelle, il est facile de s'imaginer à quelle rapidité un problème perçu comme simple peut vite se complexifier par

¹²⁹ Système d'action concret: «Un ensemble humain structuré qui coordonne les actions de ses participants par des mécanismes de jeux relativement stables et qui maintient sa structure, c'est-à-dire la stabilité de ses jeux et les rapports entre ceux-ci, par des mécanismes de régulation qui constituent d'autres jeux (Crozier & Friedberg, 1977, p. 286).

l'entrée en jeu de variables qui, somme toute, n'ont pas de lien direct avec le projet¹³⁰, et dont il est en plus difficile d'en connaître la teneur parce que la donnée elle-même est floue et mal comprise par son auteur même.

« Les effets pervers, ou contre-intuitifs désignent les effets inattendus, non voulus et à la limite aberrants sur le plan collectif d'une multitude de choix individuels autonomes et, pourtant, chacun à son niveau et dans son cadre, parfaitement rationnels. Ils marquent le décalage, voire l'opposition entre les orientations et les intuitions des acteurs et l'effet d'ensemble de leurs comportements dans le temps, ce mécanisme fondamental qui fait qu'en voulant faire le bien nous réalisons le mal. » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 17)

6.2 Deux modes complémentaires de l'analyse des organisations

Rappelons que les systèmes et les organisations peuvent être traités selon des modes structurels et fonctionnels. Curieusement, très peu de littérature traite des organisations sous l'aspect téléologique, contrairement à la façon dont est traité le concept d'organisation et celui du projet. Il est suggéré de reconsidérer les approches organisationnelles et du projet, à partir des concepts de la systémique, car toutes deux se fondent sur cette dimension. L'approche **par** le design du tout (*The Whole*, Nelson & Stölterman, 2003) suggère aussi par ses concepts systémiques et philosophiques, des « modes de conception des systèmes de conception », qui font contreponds à l'approche mécaniste. Ces propositions de révision offrent par extension de nouveaux modes de conception de l'organisation, des organisations et du projet.

Selon Crozier et Friedberg (1977), l'étude des organisations obéit « simultanément à deux modes de raisonnement à la fois complémentaires, contradictoires et convergents: le raisonnement stratégique et le raisonnement systémique: « Le raisonnement stratégique part de l'acteur pour découvrir le système qui seul peut expliquer par ses contraintes les apparentes irrationalités du comportement de l'acteur. Le raisonnement systémique part du système pour retrouver avec l'auteur la dimension contingente arbitraire et non naturelle de son ordre construit. » (p. 230)

Le *raisonnement stratégique*, selon Crozier et Friedberg (1977, p. 230-232) stipule que les acteurs ont chacun leur propre stratégie, et, connaissant ces stratégies, il est possible de

¹³⁰ Les luttes de pouvoir, par l'exercice avide de l'autorité pour des motifs douteux, ou non justifiables par la hiérarchie, ou encore de natures personnelles, sont probablement les plus fréquentes.

découvrir à partir du vécu même des membres de l'organisation, les jeux qui conditionnent leurs comportements. Conséquemment, l'intégration de ces comportements dans les contraintes du « jeu » donne prise aux contraintes du jeu et conditionne en retour leur stratégie. L'organisation comme phénomène sociologique est donc un construit culturel grâce auquel les hommes parviennent à orienter leurs comportements de façon à obtenir un minimum de coopération, tout en maintenant leur autonomie d'agents libres.

L'analyse stratégique nous propose cinq concepts clés: les acteurs, les enjeux, l'incertitude et le pouvoir, la stratégie, le(s) système(s) d'actions. De ceux-là, le concept qui traite de l'incertitude et du pouvoir est sous-représenté dans les théories organisationnelles en considération de son importance stratégique, et mérite à ce stade une attention particulière. « Domineront alors ceux des acteurs qui seront capables d'affirmer et d'imposer leur maîtrise des incertitudes les plus cruciales. » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 24) Les sections suivantes soutiennent cet argument et tentent de nuancer la terminologie de ce concept qui oppose la notion de risque à celle d'incertitude d'une part et, le concept de pouvoir à celui de compétence d'autre part.

6.3 Incertitude, espace problème et pertinence.

Les zones d'incertitudes peuvent être de plusieurs types: relationnelles, techniques et connaissances, pouvoir de blocage. Les membres d'une organisation ont des marges de manœuvre importantes qui dépendent fortement de la maîtrise de ces zones d'incertitudes. « Plus la zone d'incertitude contrôlée par un individu ou un groupe sera cruciale, plus celui-ci disposera de pouvoir. » (*op. cit.*, p. 24)

C'est donc dire que la capacité d'influer sur autrui n'est pas uniquement liée à la position hiérarchique, loin de là. D'ailleurs cette structure hiérarchique n'est pas toujours formalisable dans un organigramme, comme il a été brièvement démontré avec les modèles de Mintzberg.

On ne peut toutefois définir les organisations que par le seul raisonnement stratégique. Aussi, Crozier et Friedberg proposent de rendre compte de la richesse des interactions vécues en poussant le raisonnement stratégique dans le sens d'un raisonnement heuristique¹³¹, évitant du

¹³¹ « Le raisonnement stratégique est un raisonnement de découverte, un *raisonnement heuristique*, à l'aide duquel sont élaborés et vérifiés des hypothèses de plus en plus générales sur les caractéristiques de

coup les limites d'un raisonnement interprétatif. Pour ce faire, ils font appel au raisonnement systémique qui prend soin de distinguer et d'associer à la fois le contenu de stratégie et le contenant de jeu ou de système. Cette approche permet de mettre en évidence les propriétés de causalité systémiques des organisations, en opposition à la causalité linéaire qui explique un effet par une cause, ou une conjonction de causes indépendantes. « La causalité systémique consiste à considérer effets et causes comme interdépendants à l'intérieur d'un système dont les propriétés (...) permettent de comprendre et de prévoir les résultats que l'on voudrait expliquer. » (*op.cit.*, p. 233)

Pour les théories classiques, prévoir les résultats, c'est avant tout de les décrire sous forme d'objectifs, puis partant de là en établir les prémisses de départ, pour ensuite déterminer les moyens à employer pour atteindre ces résultats. Toutefois cette « logique mécaniste » de conduite recèle plusieurs lacunes. Elle prend pour acquis les résultats escomptés. Elle déconstruit le résultat en parties. Elle s'applique à fournir les moyens requis pour produire et réassembler ces parties de façon optimale sans nécessairement explorer les possibilités de solutions alternatives, et plus encore tel qu'énoncé plus tôt¹³².

La preuve est une démonstration, par un processus d'essais erreurs, de la validité du théorème développé à l'envers, à partir d'un résultat, sur la base d'axiomes donnés souvent non vérifiables. Qui plus est, cette logique exclut les acteurs, si ce n'est que les considérer comme une ressource, au même titre qu'une machine ou un savoir. Mais l'acteur fait bien partie de l'équation, outre son statut de ressource, car il constitue une variable, par l'effet de son comportement et de ses objectifs. Et cette variable est difficilement saisissable. « Définir un problème, c'est toujours aussi déterminer les incertitudes pertinentes, et c'est donc aussi circonscrire indirectement avec elles la structure de pouvoir du construit humain qui devra la traiter. » (*op.cit.*, p. 24) Pour le design, ces incertitudes, loin d'être exclues, résident au cœur de sa démarche, à l'opposé des théories classiques. Ces incertitudes jouent, par ailleurs, un rôle important dans la conduite des projets « car ce qui est incertitude du point de vue des problèmes, est pouvoir du point de vue des acteurs: les rapports des acteurs, individuels ou collectifs, entre eux et au problème qui les concerne, s'inscrivent dans un champ inégalitaire, structuré par des relations de pouvoir et de dépendance. » (*op.cit.*, p. 24)

l'ensemble, à partir des problèmes vécus par les participants dans chacune des parties. » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 231)

¹³² Il est fait référence à « La méthode » et aux modes de gestion mécanistes construites sur ce modèle.

Il importe de souligner au passage, l'inclusion ci-haut du qualificatif qui fait référence à la « pertinence » de ces éléments que l'on choisit de considérer et d'inclure dans l'élaboration du problème. Encore ici, la pertinence de la pensée par le design s'oppose à l'optimisation des approches classiques. Sans aborder de front cette question de la pertinence, soulignons toutefois son rôle crucial envers le raisonnement de définition/résolution de problèmes (Rittel, 1973; Simon, 1982), qui est lui-même lié au concept de jugement (Nelson & Stölterman, 2003).

Il est donc possible d'aborder cette question de l'incertitude de plusieurs angles. L'angle de la variable non défini du « jeu » des acteurs; et l'angle de la définition de l'espace problème. Encore ici, ces éléments sont absents des théories classiques. Pourtant, il existe de nombreux mécanismes pour faire face à ce dilemme, et les corps disciplinaires sont passés maîtres dans l'art d'y parvenir: « (...) la redéfinition des problèmes et, avec elle, la restructuration des champs qu'opèrent ces construits permettront de créer des incertitudes "artificielles" pour contrecarrer les incertitudes "naturelles". » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 24-26) Et par conséquent: « Ceux qui par leur situation, leurs ressources ou leurs capacités sont capables de les contrôler (les incertitudes), utiliseront leur pouvoir pour s'imposer face aux autres. » (Crozier & Friedberg, 1977, pp. 23-25) La création de ces incertitudes artificielles est en fait un outil au service du pouvoir des gens qui le détiennent, et sont le résultat d'une méconnaissance, consciente ou inconsciente, des enjeux réels et des mécanismes qui animent ces incertitudes. Les acteurs sont d'ailleurs inégaux devant les incertitudes pertinentes du problème. « Comme tout problème matériel comporte ipso facto une part appréciable d'incertitude – ou d'indétermination – naturelle quant aux modalités de sa solution, la redéfinition du problème devrait ici permettre la création d'une incertitude artificielle afin de stabiliser le système en contrecarrant la première source d'incertitude. » (Tall, M., 2003, p. 20)

Cette situation, bien qu'elle puisse parfois paraître désespérée, comporte ses avantages pour ceux qui sont en mesure d'y voir clair. « S'il y a incertitude, les acteurs capables de la contrôler l'utiliseront dans leurs tractations avec ceux qui en dépendent. » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 23) La difficulté ici réside dans l'acceptation du fait qu'il puisse y avoir « incertitude » et de différencier celle-ci de l'appellation classique qui invoque plutôt les facteurs de risques.

L'absence d'une théorie de la conception dans les organisations, la méconnaissance des valeurs qu'elle véhicule et le scepticisme envers les avantages potentiels qu'une telle théorie peut représenter, a pour effet néfaste de retarder un changement de paradigme pour le management.

L'ambiguïté du processus de design, quant à l'approche de la problématisation par exemple, en contraste avec l'approche classique de résolution de problème, rend cette métamorphose difficile et peut même paraître contre-intuitive.

6.4 L'incertitude comme problème

Il y a donc cette autre façon de décrire et de traiter ces « incertitudes pertinentes »: par la problématisation et les formes de jugement¹³³. Pour les acteurs du design, ces incertitudes sont non seulement omniprésentes dans leurs actions, car ils interviennent sur des situations et des potentialités qui sont justement à définir, qui visent « *that-which-is-not-yet* » (Nelson & Stölterman, 2003), mais elles sont en quelque sorte le moteur des actions. La démarche de conception de « ce-qui-n'est-pas-encore » implique une plongée dans l'inconnu; inconnu qu'il faut maintenant explorer et apprécier, expérimenter et assembler; un inconnu à qui il faut donner un sens et l'organiser. Car, en effet, sans ces incertitudes, la définition du problème s'apparente à une description des paramètres en jeu, et sa résolution, à la prise de décision. Les « incertitudes » méritent donc toute notre attention, et savoir bien les comprendre, les contextualiser et les actualiser, pour mieux les « *projecter* » constitue la base de l'activité de conception – de design. Ce qui revient à dire que pour être traité, un problème « doit toujours être repris et redéfini, soit pour l'ajuster aux caractéristiques des jeux déjà en opération, soit pour permettre la création de ces incertitudes artificielles. » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 25)

Pour mieux comprendre l'articulation de ces « incertitudes pertinentes », ramenées en terme de problème, on peut se référer aux écrits de Rittel (1972, 1973, 1984) et à son importante contribution qui vise à définir ce type de problématique à l'égard des enjeux de la planification qui aborde les questions complexes auxquelles font face les designers et les décideurs. Le concept de « *wicked problem* » ou problèmes malicieux ou mal définis, proposé par Rittel fait référence à ces problèmes¹³⁴ que l'on ne peut circonscrire ni saisir avec les méthodes traditionnelles dites analytiques et linéaires, traditionnellement utilisées en mathématique ou en physique par exemple. Ce dernier type de problèmes, les « *tame problems* » ou problèmes définis est caractérisé par:

¹³³ Pour ces formes de jugements, se référer à Nelson & Stölterman (2003, Ch. 8).

¹³⁴ En planification sociale entre autres.

- l'énoncé du problème est relativement bien défini et stable;
- l'objectif est défini en ce sens qu'il est identifiable une fois atteint;
- dont la solution peut être validée: vraie ou fausse;
- appartient à une famille de problèmes similaires qui peuvent être résolues de manière similaire;
- dont la solution peut être testée et sélectionnée par rapport à d'autres solutions;

Les problèmes mal définis

Le jeu des acteurs et les questions de pouvoir, exposées ici¹³⁵ sont représentatifs de ce concept des « *wicked problems* », dont les caractéristiques, selon Conklin (2006)¹³⁶ sont:

- on ne peut comprendre le problème qu'à partir du moment où l'on a formulé une solution;
- Les actants ont tous des visions du monde radicalement différentes et conséquemment ils possèdent différents cadres de référence à l'intérieur desquels ils traitent ces problèmes;
- Les contraintes et les ressources nécessaires à la résolution des problèmes changent avec le temps;
- Le problème n'est jamais entièrement résolu (pp. 6-8).

Ces caractéristiques présentent un nouvel énoncé et résume les caractéristiques présentées par Rittel et Weber (1973) auxquelles ont été ajoutés tentativement des concepts qui permettent de mettre les caractéristiques de ces problèmes en relation à la théorie de la complexité. Des similitudes apparaissent entre les deux.

¹³⁵ Dans notre problématique et théorisé par Crozier et Friedberg.

¹³⁶ Ces caractéristiques sont reprises en résumé.

Tableau 6-1: Caractéristiques des ‘Wicked Problems’.

wicked problems	complexité
Pas de formulation achevée	Irréductibilité, variété, récursivité, organisation, complexité,
Pas de règle systématique pour reconnaître la solution	Rationalité limitée
Les solutions ne sont pas vraies ni fausses, mais plutôt bonne ou mauvaises	Rationalité limitée, "satisficing"
Il n’y a pas de test ultime pour valider la solution	Irréductibilité, rationalité limitée, finalité
Ils n’ont pas de champ précis de solutions possibles	Multi-disciplinarité
Tout problème est essentiellement unique	The Ultimate Particular, Nelson et Stölterman (2002)
Chaque problème peut être considéré comme le symptôme d’un autre problème	Le tout et les parties, récursivité, antagonisme, dialogisme, principe hologrammatique
La manière de les formuler et de les expliquer détermine leurs résolutions	Récursivité, principe hologrammatique
Le designer n’a pas le droit à l’erreur puisqu’il ne peut pas revenir en arrière	Irréversibilité, dynamique, évolution, finalité

(Source: d’après Rittel et Weber, 1973; Conklin, 2006)

Le problème, le contexte, et les acteurs forment un tout. « Entre la structure “objective” d’un problème et sa solution dans l’action collective s’intercale une médiation autonome, celle des construits d’action collective, qui impose ses propres exigences et sa propre logique. » (Crozier & Friedberg, 1977, p. 25)¹³⁷ Et « comme de plus on ne perçoit que ce que l’on sait résoudre, et que l’on ne sait résoudre (...) que ce qui est traitable dans le cadre des construits existants... », il est possible de déduire que les « instruments pour la solution de problèmes, les construits d’action collective sont aussi des contraintes pour ces solutions... » (Crozier & Friedberg, 1977). Et pour revenir au point de départ sur la maîtrise des incertitudes et ce qu’elle procure à ceux qui savent la maîtriser, on peut reconsidérer l’affirmation suivante: « Étayée sur les incertitudes ‘naturelles’ des problèmes à résoudre, toute structure d’action collective se structure comme système de pouvoir... » (Crozier & Friedberg, 1977), par l’amorce d’un discours par le design qui aborde cette situation, non par la résolution de problèmes mais par leur « définition »,

¹³⁷ Les principes « produire-relier-maintenir », exprimés par Le Moigne (1999) s’appliquent ici à cimenter le projet organisant par cette dynamique des acteurs, et donc se produire – se relier – se maintenir.

initiant une « organisation » de l'action collective par la formulation, l'échange et l'articulation de la connaissance qui porte les enjeux, plutôt que la maîtrise des incertitudes visant une structuration de ces enjeux, et la manipulation par le pouvoir. Toute analyse sérieuse de l'action collective doit mettre le pouvoir au centre de ses réflexions. (Crozier & Friedberg, 1977, pp. 15-22)

Nous ne considérons pas le pouvoir comme un attribut, mais comme une relation fondée sur la maîtrise de ressources sociales (Crozier & Friedberg, 1977; Layder, 1993; Lukes, 1974). L'acteur ne possède pas le pouvoir en soi puisque celui-ci se manifeste selon les circonstances des interactions. Le pouvoir résulte d'une dynamique dans laquelle évoluent plusieurs parties au sein d'un même contexte qui les unit. Un acteur peut être en position de pouvoir parce qu'il possède plus de ressources, mais toutes les ressources ne sont pas nécessairement pertinentes dans une relation de pouvoir.

La question des acteurs retient notre attention en ce qui concerne leur liberté vis-à-vis des structures qui contraignent ou orientent leurs actions. Sur ce plan, il est préférable de se distancier des positions fonctionnalistes qui relèguent la liberté des acteurs à un rôle subordonné au déterminisme des structures. Nous adhérons plutôt à la position de l'analyse stratégique (Crozier, 1975; Crozier & Friedberg, 1977) qui nous paraît répondre davantage aux développements où l'acteur produit les structures tout en étant contraint par elles (Barouch, 1989). Le risque qu'entraîne l'utilisation de l'analyse stratégique de l'action collective, c'est qu'elle conduit à extrapoler trop rapidement à partir du vécu des acteurs. Alors comment s'attaquer à ce problème mal défini? Le cas du projet, construit d'intentions, se porte bien à cette étude de l'acteur, car il permet, au sein du processus « d'organisation », d'observer cette confrontation des multiples rôles en présence – le triple jeu. (Se référer à la Figure 3-6: Triple en-jeu: entreprise-projet - 3acteurs).

Les frontières du système que l'on tente de circonscrire sont multiples et plusieurs approches sont envisagées pour les définir. Les éléments constitutifs identifiés jusqu'à maintenant comprennent les acteurs et les systèmes dans lesquels ils évoluent: les organisations. Les acteurs et les organisations sont étudiés sous plusieurs angles: les acteurs en fonction de leurs rôles dans cette organisation – et le projet – d'une part, et sous l'angle des disciplines et des expertises d'autre part. Les organisations sont examinées sous leurs aspects structurels et fonctionnels à partir des typologies de Mintzberg. Ensuite sous un angle d'analyse qui appelle aux modes de

raisonnement stratégique et systémique, tels qu'exposés par Crozier et Friedberg (1977). Ces acteurs organisants doivent maintenant être mis en contexte dans une dynamique qui s'articule autour du concept de projet.

6.5 Catégoriser les acteurs du projet

Outre les questions abordées en regard des relations de pouvoir et de la prise de décision qui ont trait aux acteurs en situation organisationnelle traditionnelle, il est souhaitable d'en établir une typologie, spécifiquement adaptés aux situations de projet, qui permet de les qualifier en termes de rapports à ce projet. Selon cette catégorisation, proposée par Boutinet (1990, p. 267), il est possible, et souhaitable, d'identifier et de positionner les acteurs en fonction du type et du degré d'implication de chacun¹³⁸. À l'intérieur de la dynamique du projet, ces catégories s'animent et interviennent à différents degrés et à différents moments, produisant des effets parfois non prévisibles, et souvent non souhaitables¹³⁹ qu'il faut considérer.

Les acteurs peuvent être divisés en quatre catégories. Les agents de l'équipe de pilotage; les acteurs périphériques facilitants; les acteurs indifférents et les acteurs confrontants.

¹³⁸ Boutinet est favorisé pour cette catégorisation car il offre un point de vue qui n'est pas exclusivement imprégné par l'approche managériale classique, permettant une articulation différente des enjeux respectifs des acteurs et du projet.

¹³⁹ Voir plus loin sur la nature de ces effets.

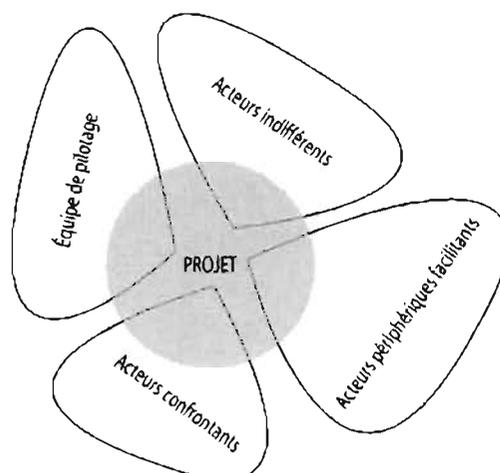


Figure 6-1: Acteurs du projet

(Source : de Blois, 2007, d'après Boutinet, 1990, p. 267)

Il peut sembler relativement aisé au premier abord de catégoriser un acteur, soit par sa position officielle au sein du projet ou à son appartenance professionnelle, politique, bureaucratique, philosophique ou sociale. Mais justement, pour faire suite à notre argumentation, plusieurs autres facteurs doivent être pris en compte avant de porter ce diagnostic. Cette catégorisation, qui en fait nous aide dans la conception d'un modèle du projet organisant et de l'action collective, doit de plus être constamment revue tout au long de l'évolution de ce projet.

Prudence donc dans ce qui se cache derrière les apparences d'une catégorisation hiérarchique ou processuelle, car les projets, ne l'oublions pas, sont très dynamiques et la dimension temporelle altère le cours des événements et parfois du positionnement des individus. C'est ce que démontre en partie le modèle simplifié du processus de projet de construction où le même acteur change de rôle en cours de projet (voir ANNEXE III: processus de projet simplifié, p. 237). Il serait d'ailleurs naïf de supposer de la stabilité et de l'immuabilité du statut et des dispositions des acteurs, quelle que soit la situation¹⁴⁰. Les objectifs individuels changent, les conditions de l'environnement aussi. Nous aurions donc tort de prendre pour acquis que les individus se comporteront exactement comme la consigne le prescrit¹⁴¹, même avec toutes ses contraintes imposées, ses procédures, ses règlements, ses structures. Faut-il le rappeler, les acteurs sont porteurs de leurs propres projets et il est préférable de prévoir des moyens qui vont permettre d'anticiper ces contingences afin qu'elles ne brouillent pas le projet. Idéalement, ces

¹⁴⁰ La loi de Murphy n'est-elle pas l'évocation de ces potentialités.

¹⁴¹ La description de tâche par exemple.

contingences doivent même être incorporées. Cette tâche n'est pas simple pour autant¹⁴². Car les contraintes de structure et de contrôle dressent des obstacles majeurs à la production des solutions.

Conséquemment, la nécessité de prendre en compte cette évolution de « l'organisation » des acteurs en situation de projet, conséquence d'une progression dans ses phases de réalisation ou encore de tout autre facteur interne et externe, peut se révéler salutaire et nécessite, non pas une simple mise à jour d'un organigramme du projet, mais bien une réévaluation éclairée de la nature même de cette dynamique en fonction de la catégorisation énoncée¹⁴³. Ces implications peuvent être énormes en termes organisationnels, logistiques et stratégiques.

Cette catégorisation mérite toutefois d'être nuancée. Sans prétendre proposer une solution alternative plus adéquate, cette catégorisation demeure très générale et rend la compréhension des dynamiques internes difficiles à modéliser. À l'échelle macro, soit au niveau des relations et interactions du système projet avec son environnement, il n'est possible d'établir les liens qu'avec des ensembles d'acteurs, alors qu'en fait, « ce sont les individus qui prennent les décisions » (Simon, 1947). Cette catégorisation offre des avantages certains, dont une compréhension du projet dans sa globalité. Par contre, les interactions qui s'opèrent entre les acteurs du groupe de pilotage et les autres catégories d'acteurs constituent une des clés de la compréhension de la démarche de projet. Dans la pratique, le groupe de pilotage opère en vase quasiment clos et tente de « gérer son projet » en limitant les interférences susceptibles d'influencer négativement le projet, du point de vue des « intentions des acteurs » – leurs intérêts – qui opèrent la réalisation en fonction d'objectifs précis. Deux types d'objectifs doivent donc être considérés et conciliés. Le premier représente les objectifs quantifiables (délai, coûts, qualité), le second rappelle le projet individuel sous-jacent au projet officiel. (Voir Notion de projet, section 3).

¹⁴² L'acteur n'a que rarement des objectifs clairs et encore moins des projets cohérents: ceux-ci sont multiples, plus ou moins ambigus, plus ou moins explicites, plus ou moins contradictoires. Il en changera en cours d'action, en rejettera certains, en découvrira d'autres...ne serait-ce que parce que des conséquences imprévues ou imprévisibles de son action l'obligent à « reconsidérer sa position » et à « réajuster son tir »: ce qui est « moyen » à un moment sera « fin » à un autre, et vice versa. Il s'ensuit qu'il serait illusoire et faux de considérer son comportement comme toujours réfléchi, c'est-à-dire médiatisé par un sujet lucide calculant ses mouvements en fonction d'objectifs fixés au départ.

¹⁴³ Un acteur indifférent peut rapidement se transformer en un acteur contestataire. Un acteur périphérique facilitant peut tout aussi bien intégrer le groupe de pilotage, etc.

De fait, les membres du groupe de pilotage font face à cette même dynamique d'évolution de l'organisation, dont fait partie le rôle des acteurs et des intérêts-projets individuels. Il n'est pas exclu de devoir reprendre la catégorisation des « acteurs périphériques facilitateurs, les acteurs indifférents et les acteurs confrontants » pour la resubdiviser à l'intérieur du groupe de pilotage, car ces catégories y sont aussi incluses. La forme organisationnelle et les forces qui l'animent influent sur la conduite du projet. Des membres du groupe provenant d'entreprises différentes¹⁴⁴, il est possible que les forces internes – incluant les valeurs véhiculées par les disciplines – de ces entreprises influent sur la conduite du projet¹⁴⁵. Ces valeurs, confrontées à celles des individus, sont susceptibles d'entrer en conflit avec la visée du projet. De plus, l'évolution du projet anime cette dynamique « acteur-organisation » et fait évoluer les formes et les structures en fonction des stades du projet. Une mauvaise compréhension de cette dynamique engendrera assurément des conséquences sous la forme « d'effets non voulus ».

Tel qu'énoncé dans la problématique, ces effets sont multiples tout comme les causes lesquelles prennent souvent naissance au moment de la conception. La conception et la réalisation étant étroitement liées entre elles, elles n'en demeurent pas moins des activités autonomes et trop souvent totalement séparées temporellement dans le cheminement du projet. Ce décalage entraîne des surprises lors de la réalisation, « c'est ici évoquer le caractère imprévisible et souvent déconcertant de toute action qui nous conduit là où nous ne pensions jamais aller. » (Boudon, 1977; Lévy, 1974)

On rappelle toutefois que, peu importe la nature des effets non prévisibles produits – car il y en a toujours –, il n'y a pas ou peu de mécanismes de prévision ou à tout le moins d'anticipation de l'imprévisible.

À la lumière de ce qui précède en regard de la dynamique des acteurs, il est possible d'avancer que l'acteur est sans contredit le « moteur » du projet. Alors comment se comporte-t-il en situation de projet? Comment est-il possible de concilier les multiples vues de chacun d'eux en un tout cohérent? Comment s'opère cette dynamique de mise en commun des intentions respectives en considération de la « posture » de chacun. Ces postures sont-elles compatibles? Pour mieux comprendre les difficultés qui sous-tendent ces interrogations, le concept de

¹⁴⁴ Dans le projet, plusieurs entreprises, organismes et acteurs interviennent. Voir la Figure 3-2:Schéma des relations entre maître d'ouvrage-concepteur constructeur.

¹⁴⁵ Voir Mintzberg (1990), Figure 5-3:Le « pentagone » intégré des forces et des formes.

contextualisation, adopté en fonction des positions de Clancey (1994, 1997) et de Gero (2002, 2004, 2006)¹⁴⁶, servent de préambule aux notions de multi,-pluri,-inter et transdisciplinarité. Ces notions soutiennent la présente étude en regard de l'approche par le design dans la conduite de projet.

6.6 Notions de multi,-pluri,-inter et transdisciplinarité

Pour situer notre recherche sur la dynamique des acteurs à partir des notions et concepts d'organisation et de projet, il est pertinent d'aborder les notions de pluri-, multi-, inter- et transdisciplinarité¹⁴⁷, car elles déterminent dans un forte mesure la posture de ces mêmes acteurs en situation de projet. D'abord la posture disciplinaire de l'acteur produit un contexte, puis l'interaction de plusieurs disciplines produit elle aussi un et même plusieurs autres contextes.

La complexité qui caractérise ses projets visés par la présente étude, caractérise aussi les interactions, entre les multiples disciplines et domaines d'expertises appelées à collaborer à leurs réalisations. Ces interactions, souvent informelles et en constante évolution, alimentent l'étude de la composition du groupe de projet. C'est pourquoi le degré de sophistication potentielle de l'approche disciplinaire permet aussi de déterminer la fertilité des échanges de connaissances entre ces disciplines, rassemblant du même coup certaines des conditions nécessaires à l'apparition de caractéristiques émergentes au projet. Ce sont précisément ces caractéristiques qui sont recherchées dans la synergie des disciplines du projet. Les conditions qui permettent cette émergence doivent cependant être propices. Aussi, afin d'établir des ponts, et même d'effectuer des sauts, entre chaque niveau de posture disciplinaire – de la pluri- jusqu'à la transdisciplinarité –, exige des acteurs qu'ils opèrent des mutations importantes dans leurs pratiques¹⁴⁸.

¹⁴⁶ Ces notions relèvent principalement de psychologie cognitive. Aussi, elles sont appelées principalement dans le but d'ouvrir des pistes de recherche sur les positions disciplinaires, le rôle de l'acteur en situation (voir Figure 3-6: Triple en-jeux: entreprise-projet - 3acteurs de projet), les méthodes de mise en projet et les outils de communication.

¹⁴⁷ Afin de bien comprendre ces notions et l'évolution de la disciplinarité vers la transdisciplinarité, le lecteur est invité à se référer au texte de De Coninck (1996).

¹⁴⁸ Le projet de recherche AAP, décrit ultérieurement, permet de relever les difficultés qu'ont les acteurs à transposer leurs regards.

6.7 Positionnement et contextualisation du projet et des acteurs

L'énoncé et la description des éléments et théories constituant l'objet d'étude – le projet, l'organisation, les acteurs, le processus de conception, la prise de décision, la problématisation – permettent maintenant de mieux situer certaines réflexions sur l'approche par le design. De plus, le point de vue¹⁴⁹ adopté par chacune des disciplines sur ces mêmes éléments représente un point sensible de la conduite des projets. L'importance et l'influence de la posture disciplinaire est largement sous-estimé et conditionne la conduite du projet, surtout dû au fait que ces postures¹⁵⁰ varient énormément. Pour le besoin de la recherche, les registres de contextualisation suivants ont été identifiés, car ils sont pertinents pour apprécier le jeu des acteurs et de la conduite du projet.

Le *contexte cognitif* fait référence à l'ensemble du corpus de connaissances de l'acteur, tous domaines confondus y compris ses intérêts non professionnels; de son vécu et de son histoire personnelle et professionnelle; son environnement social, son inclinaison perceptive, etc. On pourrait inclure ici tout ce qui touche la perception, mais son importance et sa complexité exigent qu'on lui aménage une place à part entière.

Le *contexte disciplinaire* circonscrit les activités de la vie professionnelles, le milieu de travail, la formation, les valeurs adoptées et véhiculées par la discipline, la déontologie, le statut.

Contexte *des valeurs* personnelles. Bien qu'un individu évolue dans une discipline et qu'il adopte les valeurs propres à cette discipline dans sa conduite professionnelle, il n'en demeure pas moins qu'un autre registre de valeurs est aussi présent, celui des valeurs personnelles. La prédominance de l'un sur l'autre, s'ils ne sont pas simplement confondus, et dans quelles situations, demeure difficile à déterminer. Je peux facilement admettre qu'un jeu d'acteur sur plusieurs registres soit possible.

Le *contexte physique et spatial*, et la perception, peuvent être liés à plusieurs dimensions¹⁵¹. Comme il a été démontré avec Boutinet (1990, p.285), ce contexte peut faire

¹⁴⁹ En incluant les valeurs, la déontologie, les *habitus*, les convictions, la posture épistémologique.

¹⁵⁰ Posé simplement, la démarche scientifique de l'ingénieur se dénote de l'approche itérative du designer; l'urbaniste ne traite pas l'objet du projet à la même échelle que l'architecte; etc.

¹⁵¹ Sur ce sujet, j'invite le lecteur à explorer les implications de la théorie de la mécanique quantique sur notre perception du monde, qui constitue une autre avenue de l'exploration du champ des possibles.

référence à notre perception cognitive d'un projet en devenir, à notre perception reliée à la modélisation en contexte, et même encore à la perception d'un environnement qui conditionne la perception de l'objet. Ils les identifient en tant qu'attentes perceptives, d'exploration perceptive et de sélection perceptive. Ces modes de perception¹⁵² sont évidemment tous liés à notre capacité ou disposition cognitive, à la perception, à la phénoménologie.

Contexte relationnel. On ne peut se définir que par autrui! Donc par les relations. La nature des relations, l'état de celles-ci, les dispositions hiérarchique ou de pouvoir de chacune des relations, l'intensité, la quantité, etc., font toutes parties du contexte et influent sur le potentiel de jeu des acteurs.

Un exercice visant à modéliser la contextualisation de l'acteur, dans le projet sous l'angle de sa discipline, est maintenant essentiel à la compréhension de certains des problèmes abordés, et parfois même à les expliquer¹⁵³. Aussi, avant de l'exposer, le cadre conceptuel de la présente approche doit être proposé et articulé. C'est ici d'ailleurs, que les défis en regard d'un changement d'attitude de la part des gestionnaires de projet en particulier, sont le plus importants. Et c'est ici aussi que les bénéfiques ont le plus de chances de se faire sentir rapidement. Ce changement d'attitude, énoncé succinctement et simplement, s'articule en fait autour de la manière de regarder et d'appréhender le monde, les projets, les construits sociaux et les acteurs d'une part, et il dépend de la posture du sujet d'autre part. La conception d'image pertinente – '*Rich Picture*' –, l'approche par le tout – '*the Whole*' –, la recherche de sens – '*Meaning Making*'¹⁵⁴ – exige de l'acteur une posture particulière, celle de la systémique et de la complexité, appelle à la modélisation.

¹⁵² Les champs d'étude de la perception sont variés et ne sont pas traités ici. Toutefois ils représentent un domaine d'étude très actif en sciences de la conception, en philosophie, en informatique, en physique, en neurologie, en sciences cognitive, en sciences du langage.

¹⁵³ Cet exercice a été conduit de manière exploratoire et expérimentale au sein du projet AAP, mais ne peut servir de base d'argumentation par manque de rigueur du protocole, qui d'ailleurs ne visait pas cette question directement. L'exercice donne toutefois le ton sur la posture de l'acteur en tant qu'individu: ses intentions, ses convictions, son vécu, son projet.

¹⁵⁴ '*Rich picture*' fait référence à la méthodologie SSM de Checkland (1999): '*The Whole*' et '*Meaning Making*' font référence à la pensée **par** le design de Nelson & Stölterman (2003). Ces deux approches sont traitées dans le présent document.

7 Modéliser la modélisation.

Plusieurs tentatives ont été effectuées pour modéliser l'insertion du design dans le processus de projet à partir des modèles et des théories exposées. Cet exercice s'est avéré futile et très complexe, renvoyant à l'exploration des enjeux d'une telle démarche. La diversité des approches offre une richesse que ne peut rendre la simplification à un modèle standard. « Un système complexe est par définition un système que l'on tient pour irréductible à un modèle défini quelle que soit sa taille, le nombre de ses composants, l'intensité de leur interaction. » (Nonga Honla, in Le Moigne J., 1999) C'est pourquoi l'utilisation d'un seul modèle atrophie le regard. C'est ce qui se produit avec les modèles de gestion de projet. Aussi afin de palier à cette lacune, il est recommandé d'adopter des postures multiples, d'opérer des triangulations entre différents modèles qui offrent des regards distincts. Un tableau synoptique relatant ceux qui ont été discutés jusqu'ici permet de se munir d'une « palette de modèles qui servent la problématisation et la modélisation du projet-organisant.

Figure 7-1: Grille des modèles du projet organisant

Système	Morin	Principes des systèmes	Unité complexe	
SSM - CATWOE	Checkland	Vision globale	Problématisation	Problématisation
Rose des Vents	Boutinet	Positionnement téléologique	Enjeux, horizons, préoccupations, valeurs	
L'éclipse de l'objet	Findeli et Bousbaci	Positionnement épistémologique	Registre de l'esthétique, de la logique et de l'éthique	
Designs of Inquiry	Nelson and Stölterman	"Systems of Inquiry"	Conception du système de conception	
Inquiry	Nelson and Stölterman	Design Palette	Paramètres du système(s)	
Organissalction	Le Moigne	Cohésion	Dynamique des relations	Organisation
Les neufs niveaux	Boulding le Moigne	Finalisation	Niveau d'intelligence et de complexité des composantes et du système	
Pentagone des forces et formes	Mintzberg	Structuration Dynamique	Typologie organisationnelle mixte	
Élaboration du projet	Boutinet	Formulation	Élaboration du projet, exploration perceptive	Réalisation
Schéma des relations du projet	Pot	Organisation	Le projet organisant, tableau des acteurs	
Generic process Protocol	Cooper et al.	Processus	Gestion de projet	
Modèle	Auteur	Concept	Compréhension / fonction	

(Source: de Blois, 2007)

Chaque modèle introduit jusqu'ici fait référence à une ou plusieurs approches, ou points de vue possibles, à une étape « x » du déroulement du projet ou encore du projet dans son ensemble, et renvoie à chaque fois à un autre modèle afin d'en compléter la compréhension. Cette nécessité du retour en arrière, du « repli »¹⁵⁵, d'un modèle sur l'autre, tend à confirmer et à valider la pertinence de l'approche **par** le design, qui vise et rend possible à travers son processus itératif la remise en question continuelle des postulats du modèle – qui agit par rétroaction, de l'effet sur la cause – dans l'exploration des possibles. L'a priori du choix d'un modèle doit donc s'effectuer avec prudence, discernement et aspirer à la pertinence. Aussi, ces modèles sont classifiés en fonction de facteurs d'approche du projet. Le saut d'un modèle à l'autre permet de « reformuler » le problème à chaque fois, de déceler ses failles, de mettre en évidence les

¹⁵⁵ Repli au sens de replier, de pli doublé ou multiple sur soi-même et non au sens du recul.

propriétés émergentes de telle ou telle représentation, de combiner les angles et points de vue, de permettre le développement de liens et de situations pluri-multi- transdisciplinaire. Ce processus « organise » et permet la « compréhension projective de la situation ». Les modèles retenus, quoiqu'ils permettent la compréhension de l'insertion de l'approche par le design à travers toutes les phases du projet, ne sont discutés ici que pour les activités suivantes, dans une boucle réursive:

- Exploration des possibles,
- Compréhension du phénomène,
- Description et modélisation du phénomène,
- Positionnement du projet en devenir,
- Développement de scénarios.

Une discussion sur une application pour les phases de réalisation prendrait la même forme, et le choix de n'inclure que la portion d'élaboration ou d'avant projet se justifie par l'énoncé de la problématique en regard des déficiences de la compréhension du processus de design en cours de projet. Aussi, les problèmes sérieux relevés sont principalement dus au fait que le design est perçu comme une fonction insérée dans le processus. Conséquemment, une meilleure compréhension et une meilleure insertion du design – d'une pensée par le design – dans les phases en amont permettraient d'éliminer bon nombre d'effets contre-productifs causés par son isolement dans les phases subséquentes. Analyser une question à partir du lieu du problème revient à traiter le symptôme plutôt que s'attaquer à la maladie, qui souvent se compose d'un ensemble de facteurs. L'étape de problématisation semble trop souvent ignorée. Le « cocktail » de modèles suggéré vise fondamentalement à questionner cette approche. On planifie un projet sans nécessairement le comprendre. Et au lieu de comprendre le problème, on se donne des outils pour mieux le découper. La tendance actuelle en matière de gestion de projet tend à « compliquer » le modèle, de la résolution du problème, et du coup le processus, le rendant de moins en moins flexible. À la longue, le « virus s'immunise ». Aussi afin de ne pas suivre cette tendance de « complication » du modèle de gestion de projet¹⁵⁶, qui semble vouloir se maintenir, il semble pertinent de procéder d'abord à l'analyse des causes potentielles de cette tendance. Avant de modéliser le projet et l'enjeu de notre recherche, il est pertinent de se poser la question: Que voulons-nous modéliser au juste, et pourquoi? Pour répondre à cette question, il convient d'abord de modéliser la source pressentie du problème énoncé dans la problématique.

¹⁵⁶ Voir comme exemple le '*Process Protocol*'.

7.1 Modéliser la modélisation du modèle

Pour expliquer ce phénomène qui pousse à compliquer plutôt qu'à complexifier, et surtout d'en comprendre les causes et le fonctionnement, on peut simplement se référer aux boucles de rétroaction utilisées en « dynamique des systèmes ». Les boucles archétype, ou séquences de base d'après Senge (1990) qui peuvent expliquer ce phénomène sont multiples. Celle de la « solution anti-symptôme », et de ses variantes; celle du « remède qui échoue » (*fixes that fail*); l'érosion des objectifs. Voici une mise en situation de la première boucle¹⁵⁷.

La solution anti-symptôme se définit comme suit. « Un problème sous-jacent provoque des symptômes qui demandent à être analysés, Mais ce problème sous-jacent est difficile à aborder de front, soit parce qu'il est obscur, soit parce qu'il dérange. Alors les gens cherchent la solution anti-symptômes. » (Senge, 1990, p. 132) Évidemment, une fois le remède trouvé, on s'acharne à administrer une solution qui semble d'une rare efficacité quand, en fait, il ne fait que soigner les symptômes, laissant intactes les vraies causes du problème. Le mal aura tendance à s'amplifier, encourageant l'administration de plus en plus massive du remède, provoquant une escalade – feed-back positif – et des effets secondaires que l'on tentera de traiter avec le même remède. La boucle s'emballe.

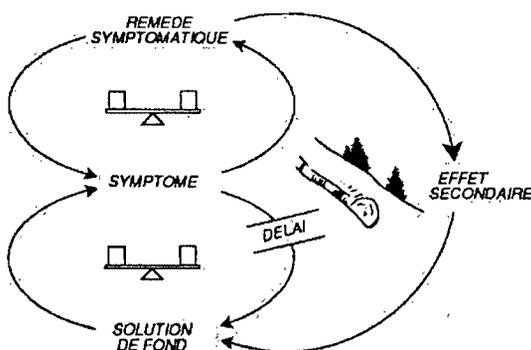


Figure 7-2: Boucle du remède anti-symptômes.

(Source: Senge, 1991, p. 135)

Cette situation semble en tout point similaire aux problèmes soulignés, tel que l'énoncé de la problématique nous porte à le croire. Les diagnostics sont clairs. Il y a une méconnaissance profonde du processus de design, non seulement de la part des gestionnaires, mais aussi du reste

¹⁵⁷ Pour les deux dernières boucles, le lecteur peut se référer à l'ouvrage de Senge (1990, pp. 120-154).

de la communauté professionnelle et scientifique, y compris les designers et les architectes. Ce constat est d'ailleurs corroboré par plusieurs auteurs tels Alexander(1971), Broadbent (1973, 1979), Gedenryd (1998), Jones (1970), Lawson (1980), Rowe (1987), Snodgrass (1997). Comme la boucle le suggère, on ignore le vrai problème et on ne l'adresse que maladroitement, on le contourne par l'administration d'un remède qui vise à le garder sous contrôle. Dans notre cas, on s'assure que le design n'opère que dans les limites des sphères du connu, soit des méthodes de gestion et des structures organisationnelles traditionnelles, en adaptant ces méthodes à la conduite des activités de conception. On demeure aveugle devant le problème pour les deux raisons énoncées: le problème est pour le moins obscur; et le problème dérange. Il semble que l'on ait de la difficulté à avouer notre ignorance¹⁵⁸ face à une situation, qui de surcroît mènerait à l'effondrement de l'édifice de nos pratiques si l'on avait le courage de l'affronter. Car, il faut le souligner, lorsque l'on se résigne à affronter le vrai problème et à le traiter adéquatement, des moyens draconiens sont souvent requis, entraînant une dégradation supplémentaire de la situation avant qu'elle ne finisse par se stabiliser, puis s'améliorer.

Ce raisonnement suggère de ne pas se laisser emporter par les vertus d'un seul modèle, et conséquemment de se satisfaire d'une seule solution. Une approche offrant plusieurs points de vue, ainsi qu'une posture multidisciplinaire développant des problématiques riches, sont donc privilégiées. Toutefois, comme l'exposé de la problématique le souligne partiellement, tel n'est pas nécessairement le cas dans la conduite du projet. Aussi, il est suggéré d'étudier en quoi consistent les possibilités offertes aux praticiens en termes de méthodologies d'approches et de compréhension du projet. En fait, est-il possible d'offrir des alternatives aux méthodes de problématisation actuelle?

7.2 Les modèles - Outils de compréhension du projet

« Nous ne raisonnons que sur des modèle .»
Paul Valéry

Il s'avère pertinent d'envisager de faire le lien entre la méthodologie SSM et la méthodologie de la recherche-projet, les deux méthodes, utilisées conjointement comme outils de modélisation et de compréhension de la conduite de projet, laisse entrevoir un maillage qui mérite d'être exploré

¹⁵⁸ Loin de vouloir généraliser, car pour certains cette évidence est acceptée, il n'en demeure pas moins que cette dénégation constitue l'obstacle le plus manifeste à un revirement d'approche.

avec attention. En fait, la méthodologie des systèmes souples peut servir au processus d'élaboration du protocole de la recherche-projet d'une part, et la recherche-projet dispose d'outils permettant de développer et de valider, dans l'action, les postulats de l'énoncé d'une problématique.

La présente classification (présentée au Tableau 11-3: Modèles de modélisation), est sans contredit incomplète, autant d'ailleurs que la variété des modèles nécessaires et disponibles pour explorer chacune des approches. Toutefois chacun des modèles cités est supporté par une théorie substantielle, ce qui permet d'approfondir en conséquence les approches respectives. Aussi, sans se livrer à une critique commentée de chacun, il est possible d'avancer qu'ils apportent tous des éléments positifs et constructifs à la compréhension des enjeux de la conception dans la dynamique du projet.

Donc, l'exercice entrepris vise simplement à « faire tourner »¹⁵⁹ les modèles en situation de projet, ce qui permet de valider leur utilité potentielle. Il reste toutefois à les articuler dans un tout cohérent, les mettre en relation les uns les autres, vérifier la cohésion du passage d'un modèle à l'autre, tester la flexibilité et l'adaptabilité aux situations dynamiques en évolution. En fait de tester les itérations possibles entre les modèles. En voici quelques-unes.

La rose des vents permet d'amorcer tous les projets en les positionnant par rapport aux finalités recherchées. Ce positionnement donne aussi le ton de la dimension privilégiée des paramètres à considérer. Cette première lecture renvoie ensuite à l'Éclipse, générant un questionnement approfondi sur tous les registres possibles du modèle, pour ensuite développer des palettes de design appropriées qui permettront de démarrer la problématisation et la conception du « système de conception ». Un retour sur l'Éclipse permet de valider la cohérence de l'approche et de reformuler le cadre d'étude en fonction des « zones grises » identifiables par le modèle. Les dimensions amont et aval encouragent à considérer un ensemble de facteurs dès le début du processus.

L'étape suivante permet de « faire tourner » le(s) autre(s) modèle(s) et d'élaborer des scénarios de cohérence entre les modèles. La catégorisation de la complexité d'après le modèle de Le Moigne (1977, d'après Boulding) du système finalisant permettra de détailler une palette

¹⁵⁹ Il s'agit de tester les modèles, en situation, en insérant les paramètres du projet dans chacun des modèles, successivement et/ou conjointement, puis d'en vérifier le fonctionnement et les résultats.

spécifique pour chaque niveau de complexité des composantes et du tout, et d'identifier les interrelations de couplage entre niveaux. Les considérations de lien/maintien/production poussent la compréhension et permet de déceler des inconsistances, et des émergences, à l'intérieur du système dans un premier temps, puis avec l'environnement dans un deuxième. Un autre retour sur l'Éclipse permet encore de valider l'équilibre entre les registres esthétique-logique-éthique.

Il est alors possible de rassembler ces éléments et de les introduire dans le moulin organisationnel des forces et des formes. Ce faisant, une dynamique des acteurs émerge automatiquement. Des liens additionnels se développent, se confrontent, se solidifient entre les composants en devenir du projet et la réalité organisationnelle. Les enjeux se confrontent ou se confondent. Le projet prend une autre forme. Le « projet s'organise ». À cette étape, on devrait le repasser dans la moulinette des vents, afin de vérifier si le tout est cohérent: se lier/se maintenir/se reproduit (voir la Figure 4-4: Modèle Canonique de l'Organisa(c)tion. Le projet prenant forme, l'organisa(c)tion s'opère. Il ne faut pas tarder à saisir cette mise en forme des acteurs et à formaliser les liens, les formes et les forces qui s'animent.

Chacun des modèles générant de l'information, il est possible de relier les modèles entre eux par le biais d'éléments communs à chacun. Par exemple la dynamique des relations identifiée par le modèle canonique de l'organisa(c)tion permet de déduire les forces en action dans certaines parties du système – les relations de pouvoir par exemple, ou encore les grappes de travail informelles, ou le fonctionnement des systèmes d'information et de décision – qui rendent possible le report de sous-systèmes dans les typologies organisationnelles, permettant de les identifier par « forces et formes ».

L'identification des composants organisationnels qui en découle, rendra une image d'une typologie complexe inter-organisations, que l'on peut agencer selon les besoins identifiés par l'espace problème et les enjeux définis par les acteurs et l'environnement. Encore ici il, est possible de déceler les carences et les émergences pour ensuite retourner sur les modèles précédents afin de valider l'avancement et le positionnement du projet. Le modèle de l'éclipse s'avère extrêmement flexible dans la validation sur les retours et les projections de l'action.

Pour intéressant que cet exercice puisse paraître, il n'en demeure pas moins pour l'instant strictement spéculatif. Il faut nécessairement pouvoir le tester et ce, en situation réelle. Aussi, afin de valider l'application potentielle de cette grille de modèles, il est nécessaire de se pourvoir

d'outils appropriés permettant une réflexion sur son utilisation. La section 8.1: Méthodologie de la recherche-projet, propose une méthodologie susceptible de s'imposer en tant que cadre de d'expérimentation de cette grille.

Chapitre 4

8 Projet de recherche

Afin de mettre en lumière les éléments de notre problématique, il était de mise de porter notre attention sur l'étude d'un ou des projets afin d'en étudier les fonctionnements. L'essentiel du travail de terrain porte sur un projet de recherche, dont la problématique étudie des questions d'aménagement territoriales de la région de Saint-Étienne, en France. Un des intérêts de ce projet se situe au niveau de la méthodologie employée, celle de la recherche-projet. Celle-ci permet, non seulement d'agir à l'intérieur d'un projet et donc de l'observer, mais aussi et surtout parce qu'elle a justement pour but l'étude des **acteurs en projet**. Cette démarche présente effectivement des similitudes importantes à celle pressentie pour le projet organisant: le projet s'organise par le projet, forcément dans l'action. Donc de pouvoir observer et étudier le projet selon cet angle, et de surcroît dans un contexte de recherche qui vise justement l'étude de la conduite de projet, constitue une excellente opportunité. Toutefois, avant de détailler le déroulement du projet sur le terrain, les objectifs de la présente recherche, ainsi que le contexte dans lequel s'inscrit le travail de terrain, seront présentés.

La présente recherche vise, par l'analyse des processus, des systèmes et des outils de gestion de projet, à mettre en relief les éléments absents des approches traditionnelles de la conduite et de la gestion de projet. L'objet de nos préoccupations porte sur les processus d'organisation et la dynamique des acteurs impliqués dans le déroulement de projets de l'environnement construit: le projet organisant. Un premier volet concerne la communication interdisciplinaire perturbée par les postures disciplinaires. Un deuxième volet traite de l'acteur et de son « raisonnement stratégique » dans la dynamique de l'organisation en général, et de celle du projet en particulier. Le troisième introduit la distinction effectuée entre un projet organisé – et sa gestion – et l'organisation d'un projet – sa dynamique d'évolution. Le projet organisé est largement traité dans la littérature et prédomine dans la pratique (Bibby, 2003; Pot, 2005). Le projet organisant quant à lui ne représente à ce stade qu'un concept en développement, en aménagement du

moins. L'approche **par** le design¹⁶⁰, alimentée des concepts et des lois de la systémique, permet d'articuler ces trois volets d'une problématisation des enjeux et des objectifs du projet.

Le contexte de ces projets démontre aussi que toutes les activités et tous les processus qui touchent leur « mise en forme » appellent inévitablement à la participation des disciplines de la conception¹⁶¹. Hors, comme il a été démontré, le processus de design est souvent mal compris par l'ensemble des acteurs des autres disciplines impliquées au projet. Un rappel sur la perception du processus de design mentionne:

« Entre autres, il est typiquement non structuré (itératif), ce qui rend sa compréhension ambiguë et incomplète aux yeux des acteurs (Karhu & Lahdenpara, 1999), créant des barrières importantes dans la dynamique des équipes de travail et des relations interdisciplinaires, rendant le travail parfois pénible. » (Taylor, 1993)

L'objectif consiste à étudier ce processus de design **par** la conduite du projet, et par extension la notion de projet organisant, idéalement à l'intérieur d'un projet réel. Les registres se situent donc principalement au niveau des acteurs et, par extension, des processus¹⁶². Le projet, dont il est fait état n'est qu'un sommaire d'une situation de projet qui se déroule dans un contexte de recherche. Plusieurs éléments présentés n'ont par conséquent que peu de liens avec des situations réelles de projets de construction telles qu'elles sont vécues par les professionnels. Ils permettent cependant de mettre en perspective les impératifs de la mise en projet – projetisation – ainsi que certaines questions de la dynamique des acteurs et des postures disciplinaires. Le contexte de recherche permet cette posture d'observation et de réflexion dans l'action très difficile à adopter en situation réelle du projet dans sa conduite effrénée.

Le temps restreint alloué pour ces observations en posture de recherche est ici compensé par une expérience substantielle du sujet de l'étude. Aussi, la discussion fait état de la majorité de mes observations et des pistes d'études à suivre dans l'approfondissement de cette problématique. L'auteur a participé à ce projet en tant que chercheur-acteur. A posteriori, le rôle adopté en était un de designer-concepteur de processus ou de protocole de mise en projet. Ce rôle a permis

¹⁶⁰ Exprimée en partie par le

Tableau 11-3: Modèles de modélisation.

¹⁶¹ Disciplines de la conception, du design et/ou de l'aménagement: design industriel, aménagement intérieur, architecture, urbanisme, paysage et dans un certaine mesure l'ingénierie.

¹⁶² Il est entendu que la conduite de projet est en fait un processus. Mais contrairement à un processus qui dirige l'action, auquel l'acteur est totalement confiné, le processus étudié ici s'apparente essentiellement à la nature itérative de l'activité de design. L'acteur détermine le processus.

l'observation du déroulement du projet et des acteurs en action dans leurs recherches et en situation de projet. Par la même occasion, les processus interdisciplinaires, les processus de prise de décision, le rôle du design, le contenu et la forme des projets et les outils utilisés tant pour la recherche que pour les projets, sont aussi observés.

Le présent cas fait état d'une observation, a posteriori, du processus de design dans un contexte de gestion de projet. Cette portion de l'étude n'est donc pas « située ». Toutefois, les expériences passées au sein d'une pratique professionnelle personnelle, qui compte plusieurs projets d'envergures diverses¹⁶³ témoignent et appuient, par un retour en arrière, plusieurs des constatations soulevées. La méthodologie employée pour ce travail est la recherche-projet. Elle est introduite à la section suivante. Aussi, le style direct y est employé afin de donner le ton de la posture phénoménologique de la recherche-action. Ici, l'expérience de l'auteur est déterminante dans son implication auprès des acteurs du projet de recherche.

8.1 Méthodologie de la recherche-projet

'Communication or Knowledge artifact' visually articulate design thinking to capture it in a way from which others might draw insight or draw upon. The communication artefact enables people to engage in discourse about the usefulness or applicability of a concept or set of design decisions by referring to a common concept. Knowledge artefacts can be shared to establish a common language with which to talk about fuzzy situations and to provide a platform for shared creativity' (Schön, D., 1983).

Selon cet extrait, l'articulation de la pensée par le design est générée par la manipulation et la communication « d'artéfacts de connaissance », car ils permettent de visualiser le processus de cette pensée. La recherche-projet à cet effet reprend exactement ce raisonnement. Le projet s'organise par et en projet. De plus, la possibilité d'élaborer le projet à partir de mises en situation réelle, mettant en scène des outils de visualisation et de modélisation divers et tangibles – des artéfacts¹⁶⁴ – en atelier, rend possible l'expression de concepts difficile à exprimer verbalement ou par écrit. Cette méthode de développement de projet, malgré ses apparents avantages, n'est-elle pas un outil largement sous-estimé? Cette posture ne serait-elle pas un des

¹⁶³ Au delà de 400 projets d'aménagement d'envergure significative, de la petite boutique au bâtiment commercial en entier en passant par des résidences, des hôtels et autres commerces divers; en plus d'un nombre indéterminable de projets de mobilier sur mesure, de séries limitées et de production.

¹⁶⁴ On parle d'outils tels des maquettes, des dessins, des croquis sur lesquels l'acteur non-initié et non-expert peut intervenir.

ingrédients primaires faisant grandement défaut dans la conduite de projet? On ne parle pas ici d'une approche traditionnelle qui vise à faire intervenir des acteurs, recueillir leurs commentaires en fait, lors d'une présentation de projets en développement, avec ses maquettes et rendus 3D. Il s'agit de chercher à créer un environnement, propice à la création et/ou à l'intervention, qui inhibe les retenues de l'acteur et la crainte du jugement de l'expert, permettant la production de ces artéfacts riches de significations¹⁶⁵: le « *meaning making* », tel que le disent Nelson et Stölterman(2003). La recherche-projet représente cette posture qui permet de bonifier ces étapes d'idéation et de mise en projet, à partir de l'implication de l'acteur usager, en générant ces artéfacts riches en signification, tout en cultivant aussi une posture de réflexion dans l'action. La recherche-projet peut se définir comme suit:

« Cette méthode, ancrée dans l'activité du projet, est particulièrement appropriée pour générer des connaissances auxquelles n'ont pas accès les méthodes analytiques. Elle nécessite que le groupe de chercheurs se place effectivement en situation de projet¹⁶⁶, tout en gardant en vue son objectif scientifique. » (AAP, 2003, p. 6)

« (...) Ces connaissances relèvent du cadre général des théories du projet ou, si l'on veut, d'une théorie générale du projet. L'objet de recherche des disciplines du projet est ce phénomène humain particulier qu'est le projet, plus précisément celui qui porte sur notre environnement construit ou cadre de vie, tant, en amont, dans sa composante de conception et de réalisation qu'en aval, dans sa composante de réception et d'usage. L'objectif des disciplines du projet est donc de le décrire (le projet) et de le modéliser, bref d'en faire la théorie, afin de: 1) mieux le comprendre; 2) en améliorer la conduite en situation professionnelle; 3) l'enseigner de façon appropriée. » (op.cit., p. 6)

Son cadre théorique très général est celui de la philosophie pragmatique de laquelle les principes épistémologiques et méthodologiques fondamentaux suivants sont retenus:

« (...) en règle générale, de nombreux éléments d'un phénomène sous investigation ne pourront être connus qu'en situation concrète plutôt que de façon spéculative ou déductive; ceci est particulièrement le cas pour un grand nombre de phénomènes humains et sociaux qui font intervenir des

¹⁶⁵ Pour reprendre un commentaire de A. Findeli: « Ce n'est pas parce que l'habitant (usager non-expert) ne sait pas s'exprimer qu'il est dépourvu de sensibilité ». Extrait du document de l'Appel à proposition, projet AAP (2003, p. 11).

¹⁶⁶ Les divers artéfacts produits à cette occasion (dessins, maquettes, modèles, etc.) sont donc à considérer comme des outils heuristiques et/ou méthodologiques générateurs de connaissances et non comme des préfigurations d'un éventuel produit final.

valeurs, des intentions, des jugements, etc., d'où le développement récents d'approches telles que la cognition située, la recherche participative ou contextualisée, la sociologie engagée; les méthodes de recherche les mieux adaptées à ces situations sont les méthodes dites « actives », « situées », « engagées », telle la recherche-action (...) » (*op. cit.*, p. 11)

Cette méthodologie – quoique peu exploitée dans le présent contexte¹⁶⁷ en tant que protocole de recherche – offre des avantages pertinents pour le recherche en design.

« Le projet est donc non seulement l'objet principal d'investigation de nos disciplines, mais également son laboratoire, son terrain d'investigation privilégié. » (*op.cit.*, p. 7)

Elle permet au chercheur d'adopter une posture de réflexion en action sur deux fronts: sur la conduite des multiples projets, les projets en tant qu'objets, en observant leur déroulement, le projet organisant, d'une part; et d'autre part sur le protocole de recherche-projet, en se servant de l'activité d'analyse des résultats pour l'observation de l'application de cette méthodologie pour la recherche et l'atteinte d'objectifs pragmatiques.

La combinaison de plusieurs méthodes qualitatives éprouvées; l'objet d'étude centré autour du projet; la posture d'action et de réflexion en action; le rôle des acteurs en amont du projet et la problématisation des enjeux sont tous des éléments qui en font une méthode calquées sur les objectifs de la recherche en design.

Une communication présentée à EURAU'05¹⁶⁸ nous éclaire sur les origines et les fondements de cette approche:

« La recherche-projet (*project-grounded research*) fait partie des méthodes de la recherche dite « qualitative ». Elle emprunte ses principes et sa rigueur aux méthodes suivantes¹⁶⁹ (tout en s'en distinguant sur plusieurs aspects):

¹⁶⁷ La présente recherche se sert de cet objet méthodologique comme point de référence pour alimenter sa réflexion. Elle étudie un projet de recherche – AAP – qui met en application cette méthodologie de recherche-projet.

¹⁶⁸ Anne Coste, Alain Findeli, Xavier Guillot: communication présentée au colloque international EURAU'05, (2èmes journées européennes de la recherche architecturale, urbaine et paysagère) tenu du 23 au 25 novembre 2005 à l'École d'architecture et de paysage de Lille sous le thème « L'espace de la grande échelle en question ».

¹⁶⁹ « La littérature scientifique sur la recherche qualitative est désormais surabondante, en particulier dans le domaine anglais. Pour un inventaire critique exhaustif des méthodes dites « qualitatives », on peut consulter Denzin, N.K. & Lincoln, Y., *Handbook of Qualitative Research*, Sage Publ., 2000 (2^{ème} édition),

« La recherche-action pour son caractère actif et engagé (dans un projet de conception); La théorisation ancrée (grounded theory) pour le mouvement dialectique qu'elle imprime entre travail empirique et travail théorique; l'étude de cas pour la nature de son terrain d'investigation, à savoir un projet de conception singulier; l'ethnométhodologie, pour sa profondeur interprétative. » (op.cit., p. 6)

L'aspect pragmatique souligne donc fortement l'importance du rôle de l'acteur dans la problématique. La recherche-projet vise aussi indéniablement la compréhension, sinon le décodage, de ce que les gens tentent de communiquer. Elle cherche aussi, par divers moyens¹⁷⁰, à valider cette compréhension. Parfois, les acteurs, pensent comprendre les enjeux, mais en est-il ainsi vraiment? Robert Prost soulève à cet effet la nécessité de repenser le double lien entre la connaissance et l'action, double lien qui articule le contexte du projet.

« Le projet, au-delà de fournir un cadrage pragmatique pour l'agir, se présente de plus en plus comme une composante essentielle d'une nouvelle conception de l'action dans les sociétés complexes... » (Prost in Claverane, 1996, p. 52)

Le projet se transforme en objet de connaissance, et mieux le connaître implique de le vivre de l'intérieur, dans l'action¹⁷¹, permettant d'observer que les ressources au service du projet ne sont pas immuables. Donc, l'action fait surgir de nouvelles ressources tandis que s'épuisent les ressources sur lesquelles on comptait. L'expérimentation permet à la fois de mieux voir le problème et de découvrir les ressources pour le résoudre, dans l'action, appelant du coup toute la question de la dynamique des acteurs et de leurs projets individuels:

« Nous croyons en effet que connaître le "fond de la pensée" des acteurs concernés par notre phénomène, remonter jusqu'aux intentionnalités et aux justifications qui président à leurs visions du monde et à leurs projets de vie respectifs est plus aisé lorsque les répondants s'approprient réellement le phénomène qui intéresse les chercheurs, c'est-à-dire en fassent l'objet d'un projet. » (EURAU, 2005, p. 7)

Cet énoncé rappelle bien un des enjeux majeurs exposés dans l'approche déficiente de la conduite de projet. Cet enjeu constitue le point de départ, et même aussi le pivot, d'une analyse

ou encore Mucchielli, A. (dir.), *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*, Paris, A. Colin, 1996. » (op.cit., note 6, p. 11)

¹⁷⁰ Par l'analyse, la remise en projet, la théorisation, la sémiotique, l'observation dans l'agir.

¹⁷¹ Les écrits de Donald Schön (1983) et de Hans Joas (1996) constituent des guides essentiels dans cette démarche, quoique que peu cité ici, nous le regrettons.

visant la compréhension du concept de projet organisant. Cette dynamique, issue du jeu des acteurs, est d'ailleurs explorée à travers un projet « organisé et organisant », exposé à la section suivante.

8.2 Un projet objet

« Bref, ce qui comptera désormais, dans les sciences
comme dans les cultures, ce n'est pas le *modèle*, c'est
la *modélisation...* »
(HUTCHINSON A.P., 1982)

Cette section décrit les contextes qui ont permis de recueillir et de commenter des observations sur le « projet ». Certaines expériences professionnelles antérieures représentent un de ces contextes auquel je fais référence en arrière plan. Le projet de recherche AAP¹⁷², auquel l'auteur a collaboré en tant que chercheur invité¹⁷³, constitue quant à lui le contexte dans lequel une posture d'observation-réflexion en action a pu être adoptée¹⁷⁴ pour compléter et appuyer les résultats des observations sur les études de cas. Ce volet de la recherche permet de jeter un regard sur la dynamique des acteurs à l'intérieur d'un « projet organisant » auquel contribuent plusieurs disciplines de l'environnement construit. Les résultats ne sont pas ceux produits par le projet de recherche même, ils sont issus de mes observations faites sur l'étude des interactions entre les « constituantes » de ce projet, à savoir: les acteurs organisationnels et les individus; les disciplines et les expertises; le protocole de mise en projet; les ateliers et les projets; et finalement les concepts. Les résultats de la recherche AAP ne font pas partie de la présente étude et, lorsqu'évoqués, ne le sont qu'à titre accessoire à la discussion.

¹⁷² Art, architecture et paysage. Programme interdisciplinaire de recherche. Quatrième appel à propositions, mars 2005. Ministère de la Culture et de la Communication; Direction de l'Architecture et du Patrimoine; Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère. Paris. Intitulé: « Quête interdisciplinaire des identités de lieux sur le grand territoire autoroutier du Gier et de l'Ondaine », – un laboratoire pour une théorie du projet intégré de paysage –. L'énoncé du projet étant consigné dans plusieurs documents, j'invite le lecteur à visiter le site www.design-public.net pour une description détaillée des projets et de leurs envergures. Appel à proposition Projet AAP: http://www.design-public.net/article.php3?id_article=12

¹⁷³ Dans le cadre d'un stage à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Saint-Étienne (ENSASE), France.

¹⁷⁴ D'une part la recherche sur le terrain du projet AAP avait des objectifs précis et des résultats escomptés. J'avais un mandat précis auquel je me devais de répondre. D'autre part ce travail me permettait de passer dans un autre mode soit celui de l'observateur du déroulement du projet pour le bénéfice de ma propre recherche sur la dynamique des acteurs. Le tout résultant en une inférence sur mon engagement et mon mandat.

Ce projet de recherche axe sa démarche sur la méthodologie de la recherche-projet. Le terrain s'inscrit à même le « projet maître », à l'intérieur duquel le « chercheur invité » intervient. Le rôle qui lui est assigné, le mandat, consiste à analyser qualitativement le contenu des projets-objets. Ceux-ci alimentent en retour les interactions et la réflexion, à partir de concepts développés¹⁷⁵, entre les disciplines du projet, à travers les interventions des acteurs. Cette dynamique alimente cette réflexion sur le projet et l'organisation. Elle est exposée ici à partir de l'observation du déroulement global du projet de recherche AAP. C'est ce projet qui sert de matière d'étude de la conduite de projet et du projet organisant.

Le premier contexte est traité comme un ensemble de plusieurs études de cas rassemblées sous des thèmes communs. Ces cas¹⁷⁶ sont des projets réels et concrets de l'environnement construit. Ils alimentent une pratique professionnelle, que ce soit dans le rôle d'instigateur, de concepteur, de promoteur, de réalisateur, de fabricant/constructeur, de client/utilisateur ou d'une quelconque combinaison de ces rôles. Ils servent de toile de fond sur laquelle se projette le regard actuel d'observateur/chercheur engagé¹⁷⁷. Ils servent de références, de points d'appui dans la mise en parallèle des autres projets à l'étude¹⁷⁸, en vue de répondre à certaines des questions soulevées jusqu'ici¹⁷⁹, et d'une mise en perspective des constats énoncés¹⁸⁰ dans la section qui traite de la problématique. Les éléments des études de cas seront « appelés » lors de la discussion en tant que support à l'analyse.

Le projet AAP constitue le second et principal contexte. Il a su fournir un cadre idéal d'observation et d'expérimentation, particulièrement en ce qui touche la dynamique des acteurs, le projet organisant et l'organisation, la nature et le rôle des disciplines dans le projet, leurs influences sur la conduite du projet, la communication interdisciplinaire, la notion même de

¹⁷⁵ Ces concepts représentent le fil conducteur pressentis entre les disciplines du projet, soit un point focal commun sur lequel se posent les regards des chercheurs.

¹⁷⁶ Même si les « cas » ne sont pas décrits en détails et qu'ils n'occupent qu'une place limitée (en volume) dans le présent document, ils n'en demeurent pas moins la base de ma réflexion et de cette démarche qui se poursuit depuis près de vingt ans.

¹⁷⁷ Mon expérience passée m'a permis d'avoir un regard et une action plus engagée, participative, d'apporter une contribution à saveur pragmatique.

¹⁷⁸ Le projet AAP rassemble plusieurs disciplines de l'environnement construit et utilise comme outil de recherche la mise en projet. Plusieurs projets ont été initiés pour cette recherche et ils constituent un des objets de notre analyse.

¹⁷⁹ D'où proviennent les problèmes de communication dans les projets? Les gestionnaires de projet comprennent mal la nature et le rôle de l'activité de design!

¹⁸⁰ L'énoncé de la problématique sous la section 'Design-construction', à la section 2.6, nous dresse un tableau de ces constats.

projet et finalement tout ce qui concerne la méthodologie de la recherche-projet. Chacun de ces points sera décrit dans son contexte et ultérieurement discuté. Nous verrons surtout comment tous ces éléments interagissent dans la création et l'activation de la dynamique du « projet organisant ». Cette implication et cette immersion dans un projet, qui de surcroît en est un de recherche ayant pour un des ses objectifs « la recherche sur la mise en projet », ont générée des situations et des observations qui contextualisent les éléments exposés dans les chapitres précédents.

8.3 Contexte de la recherche AAP

Une partie du travail d'observation et de collecte s'inscrit donc à l'intérieur d'un projet de recherche réel conduit lors d'un stage de travail à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Saint-Étienne. Ce projet d'envergure, composé d'une multitude de sous-projets, fait partie du programme interdisciplinaire Art-Architecture et Paysage (AAP)¹⁸¹ intitulé: « Quête interdisciplinaire des identités de lieux sur le grand territoire autoroutier Gier-Ondaine - un laboratoire pour une théorie du projet intégré de paysage. » Cette recherche, qui se déroule sur deux ans, en est à sa phase terminale de préparation et de montage des résultats en vue d'une publication à paraître en décembre 2007¹⁸². Les acteurs du projet comprennent un ensemble de disciplines reliées à l'aménagement du territoire: architectes, urbanistes, plasticiens, géographes, géomaticiens et sociologues. Ils proviennent des institutions mandataires, des centres de recherche et des Universités. Ils sont des chercheurs indépendants, des professionnels, des politiciens, des serviteurs de l'État. Il s'agit donc d'un groupe multidisciplinaire agissant dans des sphères variées et dont les préoccupations orientent le travail envers le développement d'applications tangibles.

¹⁸¹ Art, architecture et paysage. Programme interdisciplinaire de recherche. Quatrième appel à propositions, mars 2005. Ministère de la Culture et de la Communication; Direction de l'Architecture et du Patrimoine; Bureau de la recherche architecturale, urbaine et paysagère. Paris.

¹⁸² Pour plus de détails sur le projet, j'invite le lecteur à consulter des extraits de l'énoncé de l'appel à proposition situé en annexe. D'autres articles et comptes rendus de colloques sont aussi disponibles sur le site www.design-public.net. Pour les publications, elles sont citées dans la bibliographie de cet extrait.

8.4 Mandat

Le rôle et le mandat qui m'ont été dévoués au sein du groupe de recherche sont aussi décrits séparément et plus en détails dans le rapport de recherche. Le volet prédominant de mon apport au projet se manifeste dans le recueil et l'organisation de toute l'information se rapportant à chacun des projets individuels¹⁸³ en prévision d'une analyse qualitative de ce matériel. Cette analyse vise à remplir un des objectifs principaux de la recherche tel que le mentionne l'intitulé: **quête interdisciplinaire des identités de lieux**. Il s'agissait de faire émerger, à l'aide de la mise en projets sur un territoire donné, les concepts de paysage tels qu'ils sont articulés par les usagers. Les acteurs parlent ici de « générer la matière à projet ».

Les activités et les résultats décrits ici ne représentent donc qu'un des aspects du travail effectué lors du mandat. Ce travail fait part des observations, des interrogations et des réflexions sur le déroulement de ces activités d'analyse qualitative d'une part et, d'un compte-rendu de la dynamique des acteurs¹⁸⁴ d'autre part. Les résultats du travail relatif au mandat d'analyse qualitative de données ne seront appelés qu'à titre accessoire à cette fin, si nécessaire. Je souligne aussi l'importance qu'ont représenté les travaux préparatoires, soient ceux de familiarisation au(x) projet(s) et de mises en formes des protocoles, dans le compte-rendu de mes observations aux fins de l'articulation de mes réflexions sur la dynamique des acteurs.

Le travail préparatoire¹⁸⁵, effectué en amont et en vue du travail de terrain allait permettre, entre autres, de compiler le matériel qui allait générer une vision globale du projet. Il a aussi permis d'orienter, de structurer et de planifier les activités à être conduites sur le terrain en fonction des protocoles de recherches¹⁸⁶. Le principal document qui a servi lors des études préparatoires, le

¹⁸³ « Workshop » multidisciplinaires, étude de terrain, travaux d'artistes, essais théoriques, documents visuels (graphiques et vidéo), etc.

¹⁸⁴ La recherche AAP prend pour acteurs les usagers-habitants, ma recherche prend pour acteurs les professionnels du projet et les promoteurs du projet.

¹⁸⁵ Se référer à la section suivante et à l' ANNEXE XI qui décrivent le contexte du travail de terrain et les études préparatoires dont: la lecture des actes de colloques, des comptes rendus de session de travail, de la revue de littérature, du montage de la grille des acteurs avec descriptions de leurs rôles respectifs, de l'étude des projets multiples et interdisciplinaires, du montage des protocoles disciplinaires, de la description des concepts et méthodes d'analyse qualitative, de la présentation d'outils d'analyse informatique.

¹⁸⁶ Le protocole de la recherche AAP, les protocoles de mise en projet et le présent protocole.

document d'appel à proposition décrivant le projet, date de 2004¹⁸⁷, et comprend la présentation des compétences des acteurs et une mise en situation hypothétique du positionnement de chacun en fonction d'un échéancier. À partir de ce document, il a été possible d'amorcer la recherche sur le positionnement des acteurs.

8.5 Mise en contexte du terrain

Afin de situer la collecte d'information, voici les objectifs spécifiques principaux du mandat, au nombre de trois, tels qu'établis avec la directrice du programme de recherche AAP, Mme Anne Coste et le responsable scientifique, M. Alain Findeli. Le projet AAP constitue à cet effet l'objet de recherche. Le positionnement privilégié de chercheur a permis non seulement d'évoluer au cœur de la dynamique pour l'observer, mais aussi et surtout d'en être un des animateurs. Cette posture s'inscrit directement dans le protocole institué pour la méthodologie adoptée, celle de la recherche-projet.

8.6 Trois objectifs principaux qui font foi des intérêts de la recherche.

Ces objectifs fondamentaux de la recherche, on se doit de le souligner, ne faisaient pas tous partie intégrante du programme de recherche AAP, tel que décrit originalement dans l'appel à proposition, mais se veulent des composants essentiels au support et à l'enrichissement des connaissances de la théorie du projet et de l'approche recherche-projet. Ils précisent aussi mon apport potentiel à ces objectifs de la recherche sur le projet de l'autoroute design à Saint-Étienne¹⁸⁸, sous le volet « quête interdisciplinaire de l'identité de lieu » .

En parallèle des activités prescrites d'analyse de données qualitatives destinées à la génération de la « matière à projet » (décrites à l'ANNEXE XII, p. 318)¹⁸⁹ constituant le mandat de base, les objectifs suivants ont été établis, notamment: l'élaboration d'une grille, en collaboration avec mon directeur de recherche, servant de matériel à la modélisation de la dynamique des acteurs;

¹⁸⁷ Coste, A., Findeli, A, Guillot, X. (2004), Quête interdisciplinaire des identités de lieux sur le grand territoire autoroutier Gier-Ondaine-un laboratoire pour une théorie du projet intégré de paysage-, Appel à proposition Projet AAP, Saint-Étienne, pp18-24.

¹⁸⁸ Voir la description du projet lors de l'appel à proposition, pour une description complète, car celui-ci inclus des éléments qui dépasse le cadre de la recherche.

¹⁸⁹ Sont décrites les activités spécifiques reliées à l'utilisation du logiciel Atlas.ti.

une tentative de définition du projet en devenir¹⁹⁰; ainsi que l'observation et l'étude des phénomènes d'émergence d'un savoir collectif en situation de projet – interdisciplinarité.

Un quatrième objectif s'est dessiné en cours de travaux. Il s'agit de l'évaluation des avantages que peut représenter l'utilisation du logiciel d'analyse qualitative Atlas.ti en tant qu'outil, non seulement destiné à l'analyse qualitative de données visuelles et documents multimédia, mais aussi en tant qu'outil d'aide à l'élaboration du protocole de mise en projet et pour la mise en projet elle-même (idéation et analyses comparatives, gestion de projet, gestion de données, montage et diffusion des résultats, etc.). Ce dernier objectif constitue le cœur de la présente analyse de la conduite de projet. Aussi, les trois objectifs qui l'articulent et le composent, sont décrits en premier. Ce cheminement s'impose car ce n'est qu'en cours de projet que les potentialités de l'utilisation du logiciel en regard de son apport pour la mise en projet se sont révélées.

8.6.1 Générer la « matière à projet »

Qu'est-ce que générer la « matière à projet »? Cette activité, au cœur des objectifs de la recherche, constitue une nouvelle façon de « poser le problème » dans son contexte. Il s'agit d'établir quelles sont les données, les informations, les connaissances, les savoirs, les concepts nécessaires à l'établissement des prémisses des projets – de paysage. Comment identifier ces éléments, les données du « problème »? Que doivent considérer les promoteurs du projet dans l'établissement de la commande? Quels sont les enjeux du projet? Qui doit-on impliquer dans ce processus? De quoi est constitué un projet? Quelle est sa substance? Quels sont les objectifs et les finalités: de l'objet à concevoir d'une part et des acteurs d'autre part. Ces questions sont, sans contredit, fondamentales. La présente recherche ne peut toutefois prétendre pouvoir répondre à toutes ces questions. Elle vise cependant à produire certains arguments et certains moyens susceptibles de faciliter le repositionnement de cet enjeu que représentent ces questions dans une perspective de mise en projet sur le terrain. Par la même occasion, elle permettra de repositionner le rôle du design dans ses activités d'avant-projet, de conduite et de finalité, au sens des modèles énoncés: de l'éclipse de l'objet¹⁹¹ (Findeli & Bousbaci); de la rose des vents

¹⁹⁰ Positionnement du projet des usagers dans le modèle de la *Rose des vents* de Boutinet celui de *l'Éclipse de l'objet* de Findeli & Bousbaci (2005).

¹⁹¹ Positionnement dans la sphère de l'éthique: *Expériences - modes de vie / Acteurs, au-delà des fonctions et des processus*.

(Boutinet); des palettes de design (Nelson & Stölterman); des forces et formes de l'organisation (Mintzberg; Crozier & Friedman)

Pour les phases d'avant-projet, on cherche à identifier le « comment », – procédures, outils – de la collecte de ces données et le quoi en terme de pertinence. Viennent ensuite les questions épineuses du « qui » et du « quand ». Le « qui » fait référence aux types d'acteurs communément appelés à participer, soit chaque intervenant tout au long du processus. Le « quand » fait référence au moment où ces acteurs seront amenés à s'impliquer. Toutes ces questions se posent dans tous les projets, mais pas toujours dans le même ordre. Qui plus est, ces questions ne revêtent pas toutes la même importance, selon la catégorie des acteurs impliqués¹⁹² et, les données incluses dépendent du rôle de ces mêmes acteurs, laissant pour compte certains d'entre eux. Et tout projet d'aménagement, dans la pratique, fait face à ces choix qui, en fait, n'en sont pas vraiment puisque les procédures standard sont assez explicites sur la succession des étapes et la désignation des acteurs qui y participent normalement¹⁹³.

Les processus y sont très détaillés pour les étapes de réalisation, mais souvent pauvres pour les étapes d'avant-projet. La mise en projet par la recherche-projet vise, entre autres, à éclairer et bonifier ce processus de collecte de données en procurant un contexte et des moyens de faire ressortir des éléments pertinents qui n'auraient pas été considérés autrement. Comme on peut le constater avec le « Process Protocol », les étapes de pré-projet sont monopolisées par des études de faisabilité, desquelles les concepteurs et les usagers sont quasi absents. Le faible indice qui laisse entrevoir leur éventuelle inclusion se retrouve en bas du modèle, dans les boucles de rétroaction qui suggèrent l'utilisation d'un corpus global de connaissances¹⁹⁴, tout au long du déroulement du projet.

Dans notre cas, cet exercice consistait à se poser une question qui permettrait d'ouvrir des pistes sur une conception du projet par les usagers. À titre d'exemple, la question suivante: Qu'ont les gens en tête lorsque que l'on parle de « paysage »?

¹⁹² Principalement les promoteurs, les professionnels et les instances de réglementation, pour qui les motivations et les objectifs sont normalement définis ou du moins anticipables, et les politiciens qui sont parfois beaucoup moins rationnels.

¹⁹³ En se référant aux modèles de gestion de projet, de RIBA (*Royal Institute of British Architects*), du *Process Protocol*, etc.

¹⁹⁴ Corpus qui est en fait, tel qu'indiqué, constitué d'archives.

« Un des buts du mandat qui m'est dévoué vise à préciser ce que représente le concept de paysage, tel que compris par les experts, mais à partir du point de vue de la conception des usagers. Il sera nécessaire ensuite de le traduire en une matière pouvant être utilisée ultérieurement par les acteurs de projets¹⁹⁵. Ce concept sera développé à partir d'une « quête des identités de lieux », par des mises en situation par la recherche-projet, où plusieurs disciplines du projet et d'autres disciplines, seront amenées à contribuer¹⁹⁶. »

L'on cherche à éclairer un concept, ici de paysage –¹⁹⁷ du point de vue des usagers. La recherche vise à comprendre ce que les gens entendent, comprennent, imaginent et conçoivent, lorsque l'on parle ou que l'on mentionne le terme ou le concept de paysage. Cette recherche se fait en complément à une définition académique du terme et du concept, voire à cette conception qu'en ont les « experts » des disciplines qui traitent de paysage, entre autres: les architectes paysagistes, les urbanistes, les géographes, les architectes, et autres disciplines amenées à coopérer sur des projets à l'échelle territoriale. Il est postulé que les usagers n'ont pas la même conception de ce concept qu'en ont les experts, il faut donc la dégager afin de permettre éventuellement une mise en parallèle de ces multiples conceptions.

On se concentre sur la recherche de significations, chez les usagers, afin de procéder à la validation de la conception qu'ils en ont lorsque confrontés à des situations réelles (vécu quotidien) ou en projet. Le chercheur doit donc tenter de faire abstraction de ses propres définitions tout en stimulant les manifestations du concept chez ces usagers (sans toutefois les susciter), par des moyens de mise en situations ou de projets. La génération d'une « matière à projet », qui permettrait de fournir aux décideurs des outils de compréhension de la réalité vécue et perçue de ces usagers, est donc au centre des préoccupations de ce volet.

Il s'agira ensuite de *construire* des représentations de ces concepts, à travers cette *matière* recueillie, en tentant d'évoquer la nature de ces représentations en partant de la compréhension qu'ont les usagers de ce(s) concept(s), en analysant, entre autres, la façon qu'ils ont d'exprimer ces représentations. Cette expression, nous le postulons, prend forme, se retrouve et se manifeste

¹⁹⁵ On entend par acteurs les experts-chercheurs, les institutions, les professionnels de l'environnement construit, les ingénieurs, les politiciens, les entrepreneurs, etc., amenés à travailler sur les projets concertés.

¹⁹⁶ de Blois, M. (2007), extrait du rapport de recherche AAP, St-Étienne.

¹⁹⁷ Ce concept est celui utilisé dans le contexte spécifique de cette recherche, mais il aurait pu être tout autre. Pour un projet urbain on aurait pu utiliser le concept de place publique, de parc urbain, de carrefour, par exemple. En architecture, on pourrait aborder le projet par le milieu de vie ou encore les espaces communs, etc.

sous plusieurs aspects: verbal, comportemental, attitudes, expressions, engagements, actes et gestes. Ce premier tamis devrait permettre ensuite d'effectuer des parallèles et des liens avec les concepts tels qu'ils sont utilisés, ou perçus, par les experts. Cette procédure de retour sur les représentations par les usagers est d'ailleurs un des aspects fondamentaux de la recherche-projet. Il est intéressant de noter que ces mises en projets thématiques font ressortir une quantité énorme d'informations que l'on peut traiter en dehors du contexte des concepts pour tenter de comprendre le jeu des acteurs.

8.6.2 Contribution à la théorie générale du projet

Dans le cas présent on cherche à définir ce à quoi correspond le projet dans ses intentions puis en situation d'action, de réalisation et d'exécution. Aussi, pour asseoir cette étude, plusieurs petits projets se déroulant à l'intérieur et en parallèle du projet de recherche, sont mis à contribution. C'est en retraçant et en étudiant les cheminements suivis que nous validons si les intentions, telles que décrites lors des étapes d'avant-projets et des appels d'offres, ont été respectées, que les procédures et les résultats sont bel et bien conformes et validables, et enfin qu'ils reflètent le cadre et l'optique des concepts et objectifs énoncés par le cadre théorique de l'énoncé des projets. Les questions praxéologiques du protocole de recherche et de la mise en projet ne sont ici qu'expérimentales et ils méritent qu'on s'y attarde.

Il serait d'ailleurs sage de prévoir un espace qui vise à définir ce concept de projet dans *notre* contexte et de valider comment le design s'y intègre en identifiant certains des mécanismes¹⁹⁸ qui l'animent. Plusieurs définitions générales ont été formulées par le passé, mais nous croyons qu'il est essentiel de les contextualiser et de les adapter à notre démarche de recherche-projet.

Aussi afin d'articuler ce concept de projet, élément central du travail de recherche, il convient de se poser la question: « Que faisons-nous au juste lorsque nous entreprenons et réalisons un projet? »¹⁹⁹ Nous convenons de nous entendre sur le fait que:

« (...) aucun projet sur le monde extérieur n'existe sans un travail dans et sur le monde intérieur du porteur de projet, que celui-ci soit individuel ou

¹⁹⁸ La rhétorique, l'herméneutique, le systémisme nous aident à cet effet.

¹⁹⁹ Coste, A., Findeli&al, (2004), *Quête interdisciplinaire des identités de lieux sur le grand territoire autoroutier Gier-Ondaine-un laboratoire pour une théorie du projet intégré de paysage-*, Appel à proposition Projet AAP, Saint-Étienne, p.8

collectif, et, d'autre part, que tout projet sur le monde extérieur constitue le support possible d'un projet explicite sur le monde intérieur, ce qui exige que celui-ci soit porté à la conscience du porteur du projet.» (EURAU'05)²⁰⁰

8.6.3 Un regard sur « l'émergence »: la génération des connaissances, la théorie participative et les limites de la consultation

Sans se limiter à la constatation et l'obtention éventuelle de certains résultats faisant ressortir une « matière à projet », la démarche de recherche-projet se penche aussi et surtout sur le processus qui a mené à ces résultats. Nous abordons certains aspects théoriques sur ces sujets de la *praxis*. Nous verrons à commenter le phénomène d'émergence²⁰¹ en situation de projet, surtout en ce qui touche la génération des connaissances et des savoirs, la dynamique de l'évolution des concepts de projets et d'organisation des systèmes en devenir.

Ce volet est moins encadré et moins couvert toutefois. Le séjour de terrain était limité et les moments où ces sujets étaient abordés ne concordaient pas avec ma présence. Je ne ferai la description que des points qui se limitent aux aspects de ma contribution.

Les étapes de mises en projets sont les points culminants des volets traitant de la théorie participative et de la consultation. Elles ont pris place avant mon séjour. Quant à la génération des connaissances, il s'agit plutôt d'un travail de synthèse, qui s'effectue en partie lors de séminaires ayant pour objet la compilation et les discussions des résultats finaux, en vue de la rédaction du rapport final. N'ayant pas été présent à toutes les étapes du projet, mes observations seront limitées, ce qui n'empêchera pas d'élaborer quelques commentaires.

8.6.4 Logiciel d'analyse qualitative, une contribution pour la mise en projet: l'outil d'analyse Atlas.ti

À l'origine, cet outil est envisagé exclusivement pour tester une approche d'analyse qualitative de données multimédia – audio/vidéo, décrite par le mandat. Sélectionné à la suite d'une

²⁰⁰ EURAU'05 (2005: LILLE). *Laboratoire pour une théorie du projet intégré de paysage, 2èmes journées européennes de la recherche architecturale, urbaine et paysagère: L'espace de la grande échelle en question*. 23 au 25 novembre 2005, Lille.

²⁰¹ Stacey. (2000). *The Emergence of Knowledge in Organizations*. *Emergence*, 2(4), 23-39.

recherche comparative exhaustive²⁰² sur les caractéristiques des logiciels d'analyse qualitative, il a suscité l'intérêt pour d'autres applications potentielles, dont l'objectif visant la communication des résultats (voir section suivante). Mais l'application potentielle, qui de loin suscite le plus d'intérêt, concerne l'analyse de la conduite de projet. Est-il possible d'analyser la conduite du projet à partir de l'analyse de ces résultats?

L'analyse qualitative cherche ici, dans le projet AAP, à théoriser l'appropriation de certains concepts par des usagers. Pour y arriver elle a recours à la mise en projets. Il est donc prévu de se servir de ces deux éléments pour reconstituer la démarche, et de porter un regard sur le projet organisant.

Le logiciel Atlas.ti démontre aussi des capacités d'accompagnement dans la démarche de problématisation et de conception. À cet égard il semble offrir un potentiel non négligeable dans l'étude du projet. Il permet la collecte d'informations et de documents de formats très variés tels: photos, vidéos, diaporama, présentation power point, documents audio, documents textes, chiffriers, etc., en plus d'en permettre l'assemblage, le tri, la mise en commun des données de terrain, l'analyse et le tri des documents pertinents, l'analyse, le codage, la construction de schémas d'interrelations entre toutes ces composantes, la rédaction de notes, la visualisation des réseaux de relations – images comprises – la prise de notes interactives. C'est donc dire que pour la méthodologie de la recherche-projet, Atlas.ti permet de se concentrer sur les ateliers et les mises en projet sans se soucier d'une analyse à chaud dans tous les détails, pour ensuite revenir sur les documents visuels récoltés « en projet » pour compléter le travail de réflexion ainsi que l'analyse.

L'analyse qualitative permet aussi de faire ressortir les caractéristiques des composants du projet et, de les mettre en relation avec des concepts théoriques. Cet exercice s'est toutefois rapidement transformé en une analyse des méthodes et des protocoles de mises en projets pour la recherche-projet visant la production de « matière à projet ». Ce qui revient à explorer les moyens de décodage des intentions des acteurs, pour les transformer en « matière première » pour les décideurs, le tout par une mise en contexte dynamique de projets. Le logiciel, par sa mécanique de fonctionnement, sert maintenant de support à la conduite du projet. C'est donc à partir de cet outil que s'effectue l'analyse du projet, tout au long de son évolution.

²⁰² Étude consignée dans le rapport de recherche de stage AAP, Michel de Blois (2007), Saint-Étienne.

On retrouve ici les ingrédients des préoccupations de la recherche: conduites de projets, intentions, acteurs, dynamique, contextualisation, émergence, interdisciplinarité. L'ingrédient absent, qui reste à percevoir, est l'organisation qui s'opère par le projet, d'où le projet-organisant. Ces observations, contribuent à mieux comprendre l'agencement des ingrédients nécessaire à la conduite des ateliers et des mises en projet.

8.6.5 Considérations pour le rapport final: la communication des résultats

Un autre objectif, non moins important mais ne faisant pas partie du mandat initial, vise les modes de présentations du matériel pour le rapport final. Comment doit-on le présenter? Quoi présenter en termes de matériel visuel? Certains s'interrogent sérieusement sur les modes de production d'une *littérature grise*²⁰³ quand justement le design possède et maîtrise une multitude d'outils alternatifs – visuels – qui lui sont propres. Alors pourquoi ne pas les utiliser en tant que mode de communication?

Le groupe de recherche désire ouvrir et aménager une piste en ce sens, et cherche à explorer sérieusement cette avenue au-delà des modes traditionnels. Dans cette optique, il est nécessaire d'expérimenter sur ces modes de présentation propres à la discipline du projet. En ce sens, la cueillette et l'agencement du matériel tant écrit que visuel est prioritaire et doit s'effectuer dans cette optique.

La complexité même de la structure du projet et de ses multiples composantes – projets satellites, niveau d'implications des acteurs, la diversité des acteurs, la dynamique de son déroulement – suggère fortement l'emploi de modes de communication variés. Cette alternative aux modes conventionnels vise à favoriser l'interdisciplinarité d'une part – vulgarisation et compréhension des enjeux auprès d'acteurs non initiés à une discipline spécifique – et de faciliter et encourager la diffusion des résultats.

²⁰³ On fait référence au format traditionnel et rigide de présentation des travaux scientifiques.

8.7 Protocoles et méthodologie sur le terrain

Ce qui suit décrit le contexte dans lequel s'est préparé et effectué le travail d'analyse. Le lecteur peut aussi se référer à un bref extrait de l'appel à proposition qui décrit l'objectif de la collecte de données et la forme des résultats recherchés²⁰⁴.

La méthode pressentie consiste en l'observation proprement dite, à travers de multiples situations, des comportements et des manifestations de concepts²⁰⁵ spécifiques, sous toutes leurs formes²⁰⁶. Ces situations peuvent être indépendantes, captées à la volée, ou encore mises en scène dans des contextes de projets. L'opération de « mise en situation de projet », en posture d'action, vise à faire ressortir des éléments de réponses, des manifestations, des expressions, des formes de communication, de la part des usagers, qui portent le concept visé.

En agissant de la sorte, on cherche à faire ressortir les manifestations de concepts qui ne seraient pas a priori évidents. Outre une manifestation directe par le langage et la terminologie explicite propre aux domaines impliqués, une attention particulière sera portée à l'utilisation d'expressions qui laisse sous-entendre l'expression des concepts, ou encore exprimée de manière indirecte mais rendue évidente par la nature ou le contexte du propos²⁰⁷.

Ce travail a permis l'observation, l'analyse et le commentaire d'éléments significatifs du projet, soit en fait du protocole de recherche AAP et de la conduite des ateliers de recherche-projet. Tel que mentionné auparavant, l'analyse s'effectue sur plusieurs petits projets, ceux-ci reconstituant ensuite le projet de recherche. Les projets distincts n'étant pas l'objet comme tel de la recherche

²⁰⁴ Il s'agit de produire une matière, à laquelle pourront éventuellement puiser les aménageurs, fondée sur une approche interdisciplinaire et esthétique – au sens de l'expérience vécue – du grand territoire et de répondre finalement à cette question implicite d'un titre qui se veut un peu provocateur: les vallées industrielles du Gier et de l'Ondaine ne sont-elles pas autre chose qu'un grand territoire autoroutier? **Quelles sont les représentations à partir desquelles on pourrait travailler au devenir paysager** de ce morceau de territoire dont chacun s'accorde à reconnaître, comme nous allons le voir, qu'il souffre de ce qu'il est convenu d'appeler un déficit d'image, et pour lequel on peut mesurer le décalage entre la perception qu'en ont les usagers et la richesse que nos premières investigations nous permettent de soupçonner. Nous nous engagerons donc dans une quête de ces identités de lieux dont nous tenterons de mettre en évidence la valeur esthétique. Op.cit. 13 p.1

²⁰⁵ Pour AAP ce concept est celui de « paysage »

²⁰⁶ Comment les gens vivent-ils la proximité de l'autoroute? Que pensent-ils de la cheminée haute de 70m au milieu du village? Où se trouve la place du village? Pourquoi se rassemblent-ils ici plutôt que là? Etc.

²⁰⁷ L'analyse de la gestuelle, et autres données des acteurs, ne fait pas partie du protocole d'analyse, mais aurait avantage à être commentée.

mais plutôt le prétexte pour analyser son déroulement (le projet comme objet), dans l'action, autour d'un concept déterminé en amont. Donc, sans le spécifier directement, le projet appelle à l'établissement de sous-protocoles, adaptés à chaque étape du processus, à l'intérieur du protocole principal. Ce protocole général du projet est intitulé: *Quête interdisciplinaire des identités de lieux*. Il n'est pas détaillé ici²⁰⁸. Seulement la portion relative à la séquences de mises en projets, ainsi que l'approche pour l'analyse qualitative sont présentées et commentées plus en détails. La figure ci-jointe permet de visualiser, dans un premier temps, à la fois les étapes principales de la recherche-projet et le détail du processus décrivant les mises en projet, et dans un deuxième temps, les activités d'analyse conduites sur ces projets. La version de la figure présentée ici met d'abord en évidence le protocole de la recherche-projet. La version qui présente les activités d'analyse qualitative, conduite avec l'aide du logiciel Atlas.ti, est présentée par la suite, d'où la raison d'une portion ombragée sur les figures.

²⁰⁸ Il est consultable en ligne à: http://www.dcsign-public.net/article.php3?id_article=12 (accédé le 4 juillet 2007)

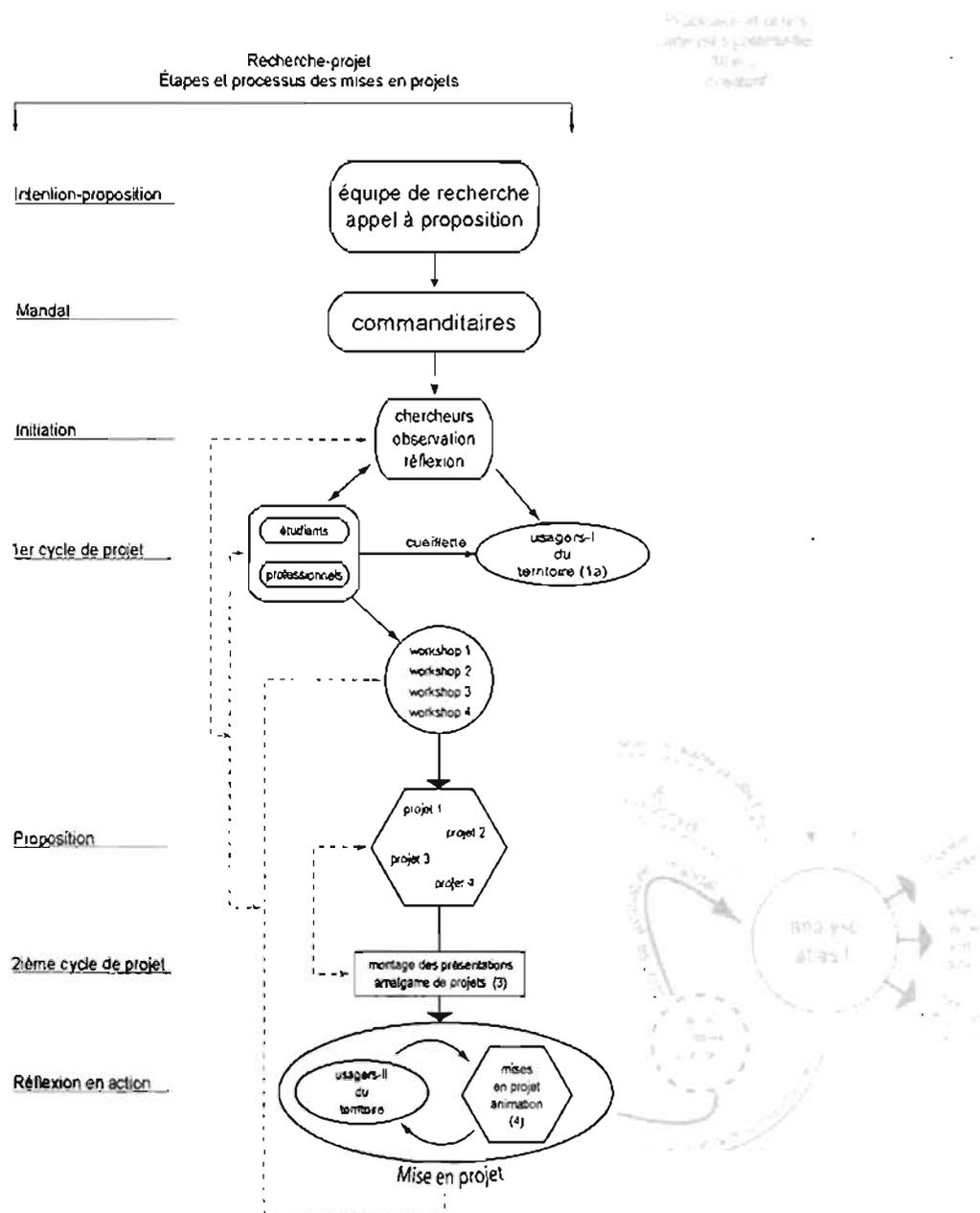


Figure 8-1: Recherche-projet, étapes des mises en projets (Source: de Blois, 2007)

Un survol rapide des principales étapes de ce volet de la recherche est présenté car la documentation qui permettrait de reconstituer en détails le protocole n'existe pas, à l'heure actuelle, sous une forme cohérente. Les protocoles détaillés pour cette portion d'exploration par la recherche-projet ont dû être reconstitués a posteriori. Les intentions et les fondements théoriques sur la méthode globale employée pour la recherche sont par contre bien consignés,

explicités et documentés, dans les publications du projet, sous une forme théorique. Par contre, les protocoles spécifiques pour les travaux de terrain sont moins bien établis, sinon inexistantes. Les commentaires sur cet élément sont repris dans les sections subséquentes.

Les sous-protocoles de mise en projet: les workshops²⁰⁹ sur le paysage.

Ces protocoles ont en fait été reconstitués au moment de l'analyse qualitative des données, à rebours, et ne sont pas décrits dans cette section. Une discussion quant à mes recommandations pour la conduite de ces projets, à la suite de mes observations sur le terrain, a été intégrée dans mon rapport de projet. Il s'agit en fait de conduire, à partir de thèmes définis, des ateliers qui produisent des projets sur le territoire. Ces projets sont réalisés selon la voie traditionnelle – académique – qui implique des mises en situations, des cueillettes de données, des entrevues avec des usagers, des reconstitutions, des maquettes et des présentations. Ces projets-ateliers serviront par la suite à retourner chez les acteurs pour valider les composantes du projet et susciter des commentaires, lesquels seront recueillis pour fin d'analyse.

Le protocole des entrevues: générer la matière à projet

Suite à la tenue de ces ateliers, un second protocole a été proposé afin de consulter de nouveau les usagers pour les faire réagir et intervenir sur les projets proposés. Plusieurs de ces ateliers ont été planifiés et réalisés. Les commentaires des usagers ont été recueillis sous forme de documents multimédias. En rétrospective toutefois, ces protocoles avaient des lacunes qui sont en partie à l'origine de la pauvreté des résultats. Ils seront discutés dans un autre contexte.

L'analyse qualitative des données

Cette activité concerne l'écoute et le visionnement détaillé de toutes les entrevues et ateliers qui ont été conduits, afin de les analyser pour faire ressortir les concepts reliés à celui de paysage. On cherche à « codifier » le matériel tout en espérant pouvoir en tirer des constantes qui pourraient mettre les chercheurs sur des pistes de compréhension des concepts développés, vus par les usagers, afin de les traduire en « matière à projet » pour les acteurs futurs.

²⁰⁹ Le terme 'workshop' est employé plutôt que celui d'atelier car c'est celui employé par les acteurs du projet. Ce terme est aussi celui généralement d'usage en France.

La mise en commun des résultats

Une fois cette analyse terminée, il s'agit de mettre ces résultats à la disponibilité des chercheurs pour en extraire des concepts communs. Et plus précisément pour valider la compréhension que les « experts » ont des concepts exprimés par les experts-usagers, pour ultimement les transmettre en contexte de projet chez les acteurs du projet.

Ces activités sont en tout point conformes aux activités prospectives que l'on conduirait lors des phases d'avant-projet. Cette démarche est reprise pour commenter et appuyer une approche **par** le design, laquelle vise à concevoir le mode de conception du projet. L'analyse qualitative du processus de mise en projet et l'analyse du processus d'analyse sont effectuées par l'outil Atlas.ti. Comme on le verra, le protocole AAP n'a pas été prévu ni orienté pour produire le maximum de retombées pour la contribution au concept de projet.

Les questionnaires et les entrevues avec les chercheurs

Ce volet de la recherche s'est déroulé en marge du mandat. L'étude préparatoire n'ayant pas permis d'établir avec suffisamment de précision la nature et la structure de l'organisation du projet, il convenait de chercher à les préciser. Un petit protocole, visant l'exploration de ces éléments manquants, a été mis sur pied, à mon initiative, avec le support de l'équipe de recherche. Ce protocole se déroule comme suit. Dans un premier temps, une première entrevue semi-dirigée est réalisée avec chacun des chercheurs, laquelle entrevue vise trois objectifs. Le premier sert d'introduction sous forme de discussion générale, sur mon rôle en tant que chercheur au sein du projet, du rôle des chercheurs dans l'ensemble ainsi que des objectifs de la recherche du point de vue du chercheur présent. Le deuxième objectif est constitué de la présentation, de la révision et de la mise à jour de la grille préliminaire des acteurs du projet. Cet exercice sur la grille des acteurs vise à comparer la compréhension respective de chacun des participants en regard de la classification proposée. Le troisième objectif vise la collecte adéquate des informations en regard des questionnaires. Chacun des deux tableaux est présentés quant à son fonctionnement – format, procédure de réponse – et aux objectifs visés par la cueillette des résultats. Ceux-ci concernent principalement « les » positionnements des acteurs, tant disciplinaires que d'intérêts personnels. Ces positionnements sont déterminés en rapport au projet de recherche mais à partir de la pratique professionnel respective de chacun, laquelle est influencée par les intérêts personnels. La compilation de ces résultats cherche à évaluer les degrés d'ancrage des disciplines respectives du projet, tant officiels qu'officieux.

8.8 AAP: Séquence de projets

Les activités principales de terrain du projet AAP se sont déroulées sous formes d'ateliers de projets, de mises en projets, de présentations et de débats. La matière première de cette démarche qui sert l'analyse qualitative subséquente est donc constituée de projets.

« (...) l'analyse du projet ne cherche pas à constituer un recueil exhaustif des faits mais s'efforce d'effectuer une mise en relief des données jugées pertinentes au regard du contexte et susceptibles de fournir des clés de compréhension appropriées sur le projet, ses acteurs, son évolution, voire son vieillissement. » (Boutinet, 1990, p. 272)

Aussi, il est intéressant d'observer et de catégoriser les types de projets sur ce terrain. Chacun d'eux possède ses propres objectifs et véhicule ses propres valeurs. Ces projets ont aussi chacun une hiérarchie propre et s'influencent l'un l'autre de différentes manières (voir la Figure 9-1: Processus d'analyse de la recherche-projet: protocole et Atlas.ti). J'en ai observé et catégorisé cinq types, en incluant le projet de recherche, mais en excluant les projets issus des missions organisationnelles et ceux plus individuels des acteurs.

8.8.1 Le projet de recherche AAP: la recherche-projet

Le projet de recherche AAP a, outre ses objectifs spécifiques relatifs à la « quête interdisciplinaire des identités de lieux », des objectifs visant l'amélioration des protocoles de mise en projet, soit un *projet sur le projet*. Le protocole AAP prévoit une séquence de mise en projets, comprenant des réflexions en action sur chacun, tous les deux, tant les projets tangibles que les réflexions des acteurs dans l'action, devant être par la suite analysés pour les mises en projets subséquentes. Voici la composition de ces mises en projets.

8.8.2 Les projets et 'workshop' sur le territoire: le paysage

Ce sont les projets de « laboratoire », sur lesquels se posera le regard des chercheurs du projet AAP, réalisés par des groupes pluridisciplinaires d'étudiants supportés par des praticiens et des chercheurs, sur le grand territoire du projet AAP.

« L'objectif des disciplines du projet est donc de le décrire (le projet) et de le modéliser, bref d'en faire la théorie, afin: 1) de mieux le comprendre; 2)

d'en améliorer la conduite en situation professionnelle; 3) de l'enseigner de façon appropriée. Observer un projet exige la mise en œuvre d'un protocole expérimental empirique particulier, car il faut bien entendu pour cela qu'il y ait du projet à observer. On peut ainsi chercher et trouver un projet existant dans le monde, par exemple observer des équipes de projet à l'œuvre selon une perspective ethnographique, ou cognitiviste. Mais on peut également produire du projet «en laboratoire», dans des conditions particulières. Ce sera notre cas ici »²¹⁰.

Il y a plusieurs de ces projets et ils ont tous été réalisés sur le territoire désigné de la Vallée du Gier et de l'Ondaine. Les actes des colloques-Ateliers Design et projets d'équipements publics 2004 et 2006 les décrivent en détails. En ce qui concerne la présente recherche, les projets suivants ont été considérés: Le workshop Utopique Vallée et le projet du secteur de la Rivière.

8.8.3 Les projets préparatoires à ces 'workshops'

Ces projets pourraient être inclus aux précédents. Toutefois, plusieurs raisons m'ont poussé à les différencier. Évidemment, les activités et les informations recueillies lors de cette étape dite préliminaire servent à l'élaboration des projets et ils en sont souvent la base même. Mais ce n'est pas toujours le cas. Ces informations se transforment parfois en matière à rhétorique pour servir des objectifs autre que ceux du projet, ou encore celles-ci ne sont recueillies que par acquis de conscience. Parfois aussi, il est difficile de les catégoriser et elles doivent être mises de côté car on ne sait trop comment les traiter. Ces activités préparatoires ne sont malheureusement que très peu documentés. Elles auraient pourtant contribuées grandement à l'élaboration des protocoles suivants. Ces projets ont touché au cœur des activités d'initiation du projet, chez l'utilisateur, sur le terrain, dans sa composante en amont.

8.8.4 Les projets de « mise en projet » chez les habitants-usagers

Ces projets s'inscrivent dans la suite des 'workshops'. Une fois les workshops terminés, l'équipe de chercheur se retrouve avec des projets, des propositions d'interventions basées sur une réflexion et une problématique (exposés au point 8.8.3). Cette matière, que l'on appelle matière à projet, servira en retour à une autre mise en projet, cette fois-ci auprès d'utilisateurs divers, en groupe. Ces seconds ateliers visent à engager des débats sur la matière produite en atelier;

²¹⁰ EURAU (2005), p.6.

matière qui tente de mettre en évidence certains concepts que l'on désire étudier²¹¹. On remet le résultat d'une recherche, ou plutôt d'un projet dans un contexte qui vise à recueillir les commentaires des usagers. C'est plus un exercice de compréhension et d'orientation qu'une consultation proprement dite. On veut valider la compréhension des chercheurs de cette vision qu'ont les usagers des concepts mis de l'avant par les projets-workshops.

8.8.5 Les études préparatoires et de terrain: problématiques disciplinaires

Ces études sont effectuées par chacune des disciplines impliquées au projet, par le biais des centres de recherche et des Universités. Chaque chercheur ou groupe de chercheurs, explore un point particulier de la problématique générale, la notion de paysage, sous l'angle d'approche spécifique à sa discipline. Exprimé simplement, chaque discipline explore, dans un premier temps, le concept de paysage à partir des théories et des méthodologies qui lui sont propres. Ces études préparatoires servent ensuite à jeter les bases de plusieurs sous-projets d'étude, à dominante disciplinaire, qui adressent des problématiques plus spécifiques à l'intérieur du concept directeur²¹². Ces projets alimentent la dynamique interdisciplinaire. Les projets, développés et présentés lors des colloques, représentent des projets réels et des études de cas. Ils servent de référence pour l'élaboration des ateliers de la recherche-projet.

8.8.6 Méthodologie de la recherche-projet

Ce volet de la recherche vise à étudier le projet en action. « Que faisons-nous au juste lorsque que nous faisons du projet? » Hors, la méthodologie vise justement à observer ce qui se passe dans ces situations. Cette méthode étant expérimentale, en ce sens qu'elle en est à ses premières armes, le protocole vise simplement à tester des méthodes diverses d'étude de la mise en projet. Mon travail m'a amené, à travers un mandat de recherche d'analyse qualitative, à explorer ces mises en projets en regard des objectifs de « théorisation du projet ».

Ce protocole a pu être testé, et l'occasion m'a été donnée d'observer des recherches basées sur ce type de méthodologie. Toutefois, le présent exposé n'en est pas le résultat, mais plutôt une

²¹¹ En fait, l'hypothèse veut que ces mises en projet (sur le paysage) feront ressortir des concepts, reliés à l'identité de lieux qui seraient mis en lumière par l'analyse qualitative.

²¹² Les actes de deux « *colloque-atelier design et projets d'équipements publics* » font état de ces projets. Ils ont été tenus à Saint-Étienne (2004, 2006).

synthèse de mes observations. À cet égard, les avantages que présentent une telle approche pour la pratique du design et la conduite des projets constituent une riche réflexion sur le rôle des acteurs et de l'élaboration des protocoles soutenant les mises en projets – objets de recherche – dans leur composante en amont.

Pour ce qui est de la justification et du choix d'une méthode, pour le projet AAP, on se rapportera à l'énoncé principal du projet²¹³. Mentionnons toutefois que l'approche recherche-projet choisie s'avère ici toute adaptée à la problématique, que ce soit celle du projet AAP citée, ou de la mienne. Plusieurs autres méthodes ont aussi été exploitées en fonction des disciplines et des expertises mises à contribution: sociologie, géographie, ingénierie.

La présente recherche s'inscrit dans cette démarche, mais elle le fait en se concentrant principalement autour du mandat²¹⁴ décrit, et la mise en œuvre des méthodes privilégiées pour l'analyse de données qualitative. Les présentes observations sont issues d'un travail effectué en parallèle de cette recherche.

9 Données et observations

Il aurait été intéressant d'analyser un projet de l'environnement construit réel et en cours car on y retrouve des éléments et surtout des contraintes que l'on ne peut simuler *en laboratoire*. En revanche, ces projets sont élaborés dans un contexte de recherche, ce qui permet d'avoir des conditions plus favorables pour l'observation de phénomènes. Le facteur temps est aussi déterminant dans l'étude de projets – ils se déroulent en des temps soit très courts ou soit trop longs pour permettre un suivi systématique de la part du chercheur. Les projets réels sont aussi très denses en termes d'informations techniques et procédurales, alourdissant considérablement

²¹³ Cet énoncé ayant été élaboré par le groupe de recherche, je ne ferai que le mettre en contexte. Voir http://www.design-public.net/article.php?id_article=12 et suivre le lien: projet de recherche.

²¹⁴ Les différentes méthodes d'observation-cueillette permettent de rechercher et de relever, partout où cela est possible, toutes les situations et les occurrences où l'on aborde le concept de paysage. Un relevé et une nomenclature systématique de la terminologie sera effectué. Cet exercice portera sur des documents divers tels: enregistrement audio/vidéo, photos, dessins, plans, cartes, transcription d'entrevues, observations commentées, documents de travaux des projets et des recherches, etc. En ce qui concerne mon mandat précis, décrit plus en détails plus loin, il vise principalement l'analyse qualitative des documents audio/vidéo. Les méthodes utilisées pour l'analyse qualitative sont aussi élaborées dans une autre section (voir: Choix des méthodes pour l'analyse des documents)

la démarche. Le principal défaut des projets fictifs est de taille et son qualificatif le rend bien, c'est justement qu'ils soient fictifs. Conséquemment ils ne sont pas représentatifs des conditions que l'on cherche à observer en situation réelle, même si certaines conditions semblent similaires.

9.1 Contribution d'Atlas.ti pour la recherche-projet

L'observation du comportement de l'outil d'analyse pour ce type de projet a permis de recueillir les résultats suivants. Ces résultats ne sont pas les résultats de l'analyse de données, mais plutôt des observations sur la méthodologie de mise en projet de cueillette de données.

Cet outil permet de jeter un regard différent sur la conduite du projet grâce à la polyvalence et à la structure de ses banques de données et des fonctionnalités de manipulation des divers documents dans divers formats. L'interface par contre est difficilement accessible pour les non-initiés. Il est aussi laborieux de le déployer auprès d'un grand nombre de chercheurs afin de supporter et d'encourager le processus d'analyses multiples en parallèles ainsi que le partage des résultats. Ce processus d'analyses multiples et le partage de l'information représentent d'autres atouts importants, sinon stratégiques, tant pour la recherche que pour la conduite de projet.

L'objectif n'étant pas exclusivement de procéder à une grande quantité d'analyses, mais plutôt d'inclure ces analyses dans un processus de recherche-projet. L'emploi du logiciel par une seule personne, sur une courte période, n'a pas produit les résultats escomptés en termes d'adoption de l'outil. Qui plus est, les chercheurs n'étaient pas familiers avec les méthodes qualitatives, donc pour eux, la démarche de l'emploi d'une méthode d'analyse qualitative combinée à l'utilisation d'un outil technique soulevait des contradictions.

L'utilisation de ce logiciel²¹⁵ a donc permis non seulement d'analyser du matériel mais aussi et surtout de générer une réflexion sur toutes les étapes de la mise en projet. Cette réflexion a été très fructueuse en fournissant une matière riche en recommandations sur l'établissement de protocoles de mise en projet et l'outil Atlas.ti, à travers ses fonctionnalités multiples, représente à cet égard un atout important.

²¹⁵ Mes notes de procédure sont décrites aux ANNEXES XII et XIV: observations et réflexion sur l'utilisation d'Atals.ti.et font mention des observations sur la mise en projet.

De tous les outils et méthodes utilisés pour les mises en projet, le logiciel Atlas.ti utilisé lors des analyses a été celui qui a produit les résultats les plus intéressants au niveau des améliorations potentielles du protocole. Même s'il n'a pas été utilisé pour la mise en projet lors des ateliers comme tel, il m'a permis de développer une nouvelle approche pouvant enrichir et compléter les activités conduites lors des projets. Grâce à l'utilisation intensive du logiciel, j'ai pu compiler une série d'observations ayant trait à la forme des documents à traiter pour l'analyse, et surtout à leurs mises en contexte. Il faut insister sur le fait que l'objet de l'analyse n'est pas tant le matériel visuel que les interactions des acteurs entre eux et en relation avec le projet. Leurs réactions, l'expression de leurs intentions, la dynamique du projet en évolution issus des interactions, forment la matière à projet proprement dite.

Mais pour bien comprendre ces interactions, il faut savoir bien les contextualiser, à défaut de quoi elles perdent de leur sens. Les acteurs agissent sur un projet en devenir et pour pouvoir connaître la nature de cette évolution, il faut pouvoir suivre cette dernière et la formaliser. L'outil visuel est autant essentiel que l'outil formel de la maquette, par exemple. À cet effet, une attention particulière doit être portée sur la préparation du matériel à analyser. Mon travail d'analyse m'a permis de faire ressortir ce qui suit sur l'organisation et le traitement des documents visuels de présentation lors des entrevues filmées.

Au cours de l'analyse des vidéos, il apparaît évident qu'une composante essentielle à l'analyse est manquante. Les vidéos nous montrent en cadrage plus ou moins fixe et l'ensemble des élèves qui réagissent face à des situations. Il est possible de recueillir les témoignages, quoique le son soit parfois déficient. Il y a souvent trop de personnes qui parlent ensemble, ce qui rend la transcription très difficile.

D'ailleurs, la transcription des commentaires de la vidéo ne dévoile pas beaucoup d'information pour la personne qui n'était pas présente lors des entrevues. Il ressort donc rapidement qu'il y a trop d'éléments manquants pour pouvoir recréer la séance dans son ensemble; le commentaire s'effectue donc dans le vide, sans support.

Il s'avère impératif de pouvoir visionner simultanément la vidéo, principalement pour la trame sonore et, surtout, le matériel sur lequel on demande aux étudiants d'intervenir: la présentation

des images du projet « Utopique Vallée ». La nature de l'image et sa mise en contexte sont ici d'une importance capitale en regard de l'analyse des réactions et des commentaires²¹⁶. L'image en soi ne révèle pas suffisamment d'informations concernant les commentaires des étudiants. Il est difficile de situer celui-ci sans pouvoir faire le lien avec l'image spécifique qui leur est présentée. L'élaboration du contexte de cette mise en situation est alors essentielle. Il s'avère judicieux aussi se pencher sur les questions de protocole, déjà énoncées plus haut.

Donc, pour en revenir au visionnement des vidéos afin de pouvoir en analyser le contenu en lien avec la démarche de « Quête d'une identité de lieu », il fallait absolument pouvoir procéder à une analyse simultanée de la trame et des documents visuels (photos, montages, etc.). Le travail sur les vidéos permet dans un premier temps d'isoler les séquences pertinentes et d'intérêts pour l'analyse. Ensuite il est plus facile de mettre ces séquences en relation directement avec le matériel « diapo ». Les diapos servent alors de référent et permettent d'établir les paramètres de l'analyse. Pour bien comprendre et analyser les réactions, il est impératif de les mettre en relation au matériel qui suscite cette réaction.

On constate aussi que les réactions recueillies sont plus de nature à l'appréciation d'objet spécifique relié à l'image, que des témoignages faisant foi de l'identité de lieu ou encore de la problématique de mise en situation. Sur ce point, la dynamique entre les animateurs des ateliers et les usagers joue un rôle aussi important que le choix du matériel. La nécessité d'avoir recours à un modérateur, ou encore un animateur spécialisé dans l'animation de débats ressort clairement. La méthodologie appelle à une participation et une collaboration, pas à une confrontation. Le matériel analysé reproduit, dans un cas en particulier, l'atmosphère d'une présentation de projet ou d'une réunion de production où les intervenants débattent leurs points de vue. L'analyse détaillée et la préparation du matériel pour les fins d'analyse font clairement ressortir les caractéristiques souhaitables de la séquence atelier-préparation du matériel mis en projet. Cette séquence, ainsi que l'ensemble du processus de mise en projet et le processus d'analyse sont décrits plus bas et à L'ANNEXE XIII et l'ANNEXE IV.

²¹⁶ Certaines méthodes préconisent une préparation soignée de ces images en fonction de réactions escomptées, ce qui n'est pas le cas ici. Toutefois, la mise en contexte même peut générer des résultats très variés selon le scénario d'introduction.

Quant aux résultats de l'analyse qualitative de données par le mandat, ils ne se sont pas avérés concluants. Au contraire ils étaient décevants par rapport à ceux escomptés sur l'émergence de concepts. Les raisons sont reliées à un manque d'expérience d'une part, mais aussi et surtout à cause de la pauvreté du matériel à analyser qui avait été produit antérieurement. Cette pauvreté, due à plusieurs facteurs, a cependant permis de réorienter mes observations et mes commentaires sur l'amélioration des protocoles de « mise en projet » pour la collecte de données. Les plus importantes lacunes relevées ont trait à la préparation du matériel de la mise en projet d'une part, et à la procédure employée pour la cueillette des informations, d'autre part. À titre d'exemple, un extrait des commentaires exprimés en regard de la difficulté encourue pour l'analyse des projets à partir du matériel recueilli est consigné en ANNEXE (voir l'ANNEXE IV, p. 260).

Malgré les lacunes du protocole et du manque de soins apportés à la cueillette de l'information, ces observations permettent de mettre en valeur l'utilité de ce type d'outils pour l'analyse de documents visuels, – vidéo, photos, dessins – à des fins d'utilisations ultérieures pour les mises en projets, suivant des cycles d'analyses et de codifications récursives.

Les autres commentaires pertinents qui favorisent l'adoption et l'utilisation d'Atlas.ti sont consignés dans les notes explicatives de la Figure 9-1 (à l'ANNEXE XII). En résumé, ces notes font état des problèmes rencontrés lors de l'analyse, et tentent d'apporter des suggestions relatives à l'amélioration de l'ensemble des protocoles, soient: les protocoles de mises en projets; le protocole d'analyse des projets et des entrevues; et le protocole de la recherche-projet dans son ensemble.

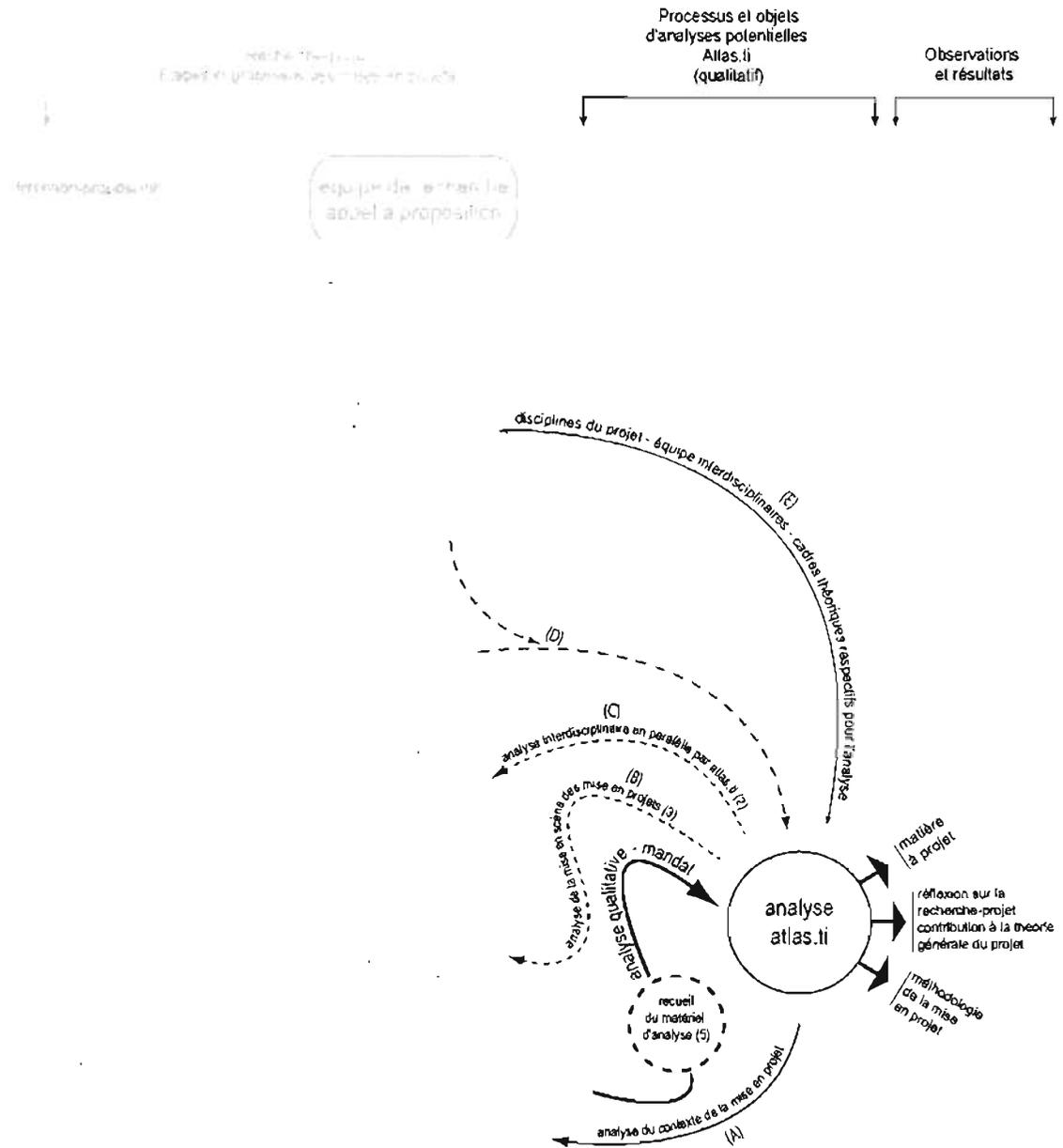


Figure 9-1: Processus d'analyse de la recherche-projet: protocole et Atlas.ti
(Source: de Blois, 2007)

Les sections suivantes décrivent plus en détails les résultats des activités – observations et analyses – conduites en marge du mandat: la grille des acteurs du projet et son organisation; le rôle des acteurs; les disciplines du projet; et la dynamique des acteurs et du projet.

9.2 Portrait d'une « organisation »

Cette section fait état des différentes données recueillies sur les composantes du projet afin d'en produire une image organisationnelle, laquelle servira de base à notre analyse de la dynamique des acteurs en situation de projet.

Le choix des acteurs à être invités à collaborer à un projet est révélateur du projet en soi, du moins nous osons le postuler. Les acteurs du projet ont été appelés en fonction de ce qu'ils peuvent y apporter en termes d'expertise, de financement, de positionnement stratégique et de réseaux d'influence. L'analyse d'un organigramme d'une entreprise nous révèle sa structure opérationnelle et administrative. En est-il autant pour un projet tel que celui qui nous occupe?

Une entreprise sur le point d'initier des démarches dans le but de développer une relation d'affaires avec une autre entreprise posera normalement certains gestes lui permettant d'évaluer la compatibilité de ses objectifs avec ceux de son futur partenaire, tout en évaluant au passage les capacités respectives de chacune à rencontrer ces objectifs. Elle en fera de même afin d'évaluer les capacités à se conformer à certaines règles de conduite et certains critères de performance. Les entreprises qui se lancent dans des projets en partenariat recherchent aussi un niveau de complémentarité et de compatibilité essentiels à un bon mariage. Elles doivent pouvoir se familiariser avec un ensemble de facteurs de l'organisation dont: la mission; les aspects fonctionnels et structureaux, tant opérationnels qu'administratifs; les modes de gestions; les procédés de fabrication; les produits et services; les réseaux de distribution ou de diffusion; l'expertise et les savoirs propres; la structure financière; etc. Bref on tente de se faire une idée, de dresser le tableau de la situation, d'évaluer ces facteurs de compatibilité et de complémentarité en vue de prendre des décisions sur la poursuite du projet. On fixe des objectifs de toutes sortes, dont ceux de performance et de rendement – critères qui ne sont heureusement pas seulement financiers, bien qu'ils prévalent largement. Dans une entreprise conventionnelle, une grande majorité des fonctions et des activités reliées au projet sont effectuées et contrôlées à l'interne. Dans un projet de l'environnement construit, il en va tout autrement.

Peut-on procéder de la sorte lorsque l'on tente de lancer un projet de l'environnement construit? Il ne s'agit pas ici de simplement sous-traiter un travail ou d'acheter un produit ou un service, ni de fusionner deux entreprises, toutes des activités dont l'objet est identifiable ou du moins descriptible et pour lequel il est possible d'en évaluer les performances en se basant sur du

concret. En est-il autant pour le projet? Qu'est-ce qui distinguent ces deux types d'organisations?

Un outil de compréhension

Lors de mes premières recherches de mise en situation sur le projet AAP, j'ai vite été tenté par la mise en place d'un organigramme des acteurs du projet. Étant donnée la complexité du projet et la multitude des intervenants appelés à collaborer à la recherche, une de mes premières préoccupations a été de chercher à comprendre la dynamique qui animait les relations entre acteurs et était susceptible influencer le cours des différents projets. Comme on peut le constater à la lumière de la lecture des documents d'appel à proposition, de la description du projet, des documents produits par les groupes de recherche et les ateliers de travail, les contrats et tous les autres ouvrages produits à ce jour (dont les sites des groupes de recherche, la bibliographie, les projets réalisés, etc.), la composition de cette dynamique est loin d'être évidente.

Le principal document de la description du projet, celui 2004²¹⁷, comprend la présentation des compétences des acteurs et une mise en situation hypothétique du positionnement de chacun en fonction d'un échéancier²¹⁸. Cette nomenclature ne donne malheureusement pas suffisamment d'indications sur le positionnement et le rôle de chacun à l'intérieur du projet, et encore moins sur la nature des relations qui animent le jeu des acteurs.

L'établissement d'une grille visait deux objectifs. Premièrement, pour me situer dans mon mandat et mon travail de recherche et deuxièmement, servir de point de départ dans la modélisation de l'organisation et de la dynamique des acteurs. Cette démarche me semblait être de mise. Cette grille, qui n'est ni un organigramme ni un modèle dynamique, allait produire une image, ne serait-ce que partielle, de l'ensemble des intervenants au projet. La compréhension de l'état de l'organisation des acteurs autour d'un objectif commun ne suffisait pas non plus à me faire comprendre ce qui allait dicter le déroulement de la recherche. Les acteurs du projet (voir la grille T-0) se connaissant entre eux, nul n'a cru pertinent de formaliser l'organisation du

²¹⁷ Coste, A., Findeli, A., Guillot, X., (2004). *Quête interdisciplinaire des identités de lieux sur le grand territoire autoroutier Gier-Ondaine – un laboratoire pour une théorie du projet intégré de paysage –*, Appel à proposition, Projet AAP, Saint-Étienne, pp18-24.

²¹⁸ Le compte-rendu des documents consultés pour les fins de cette recherche sont consignés dans le rapport de projet: AAP-EASE, Saint-Étienne, 2007.

projet dans une structure, visuelle ou formelle, compréhensible et communicable à des non-initiés. Cette constatation est aussi révélatrice quant au souci des acteurs d'avoir une vision globale de leur(s) projet(s). Ce point soulève de nombreuses questions, notamment sur la notion de projet, de l'interdisciplinarité et des relations de pouvoir. Connaître et comprendre les acteurs afin de mieux connaître sa propre position, à l'intérieur de l'appareil du pouvoir et du processus décisionnel, représente un atout pour la conduite de projet. Autrement que par son rôle personnel dans la recherche, il s'avère très difficile pour l'acteur de se situer dans l'appareil organisationnel de la dynamique du projet. Il apparaît aussi que les intérêts personnels priment sur les intérêts du projet.

Une des caractéristiques importantes de la recherche, qui réside justement dans le fait qu'elle se veut interdisciplinaire, soutient l'argument qu'il est essentiel d'identifier et aussi de qualifier les acteurs et les composantes fonctionnelles, avant, pendant et après le projet. Cet exercice nous permet de dresser l'éventail des disciplines impliquées, d'entrevoir le degré d'implication de chacune d'entre elles, et conséquemment d'apprécier les ancrages disciplinaires respectifs²¹⁹.

Comme je l'ai déjà exposé dans un autre texte sur les projets organisants²²⁰, il est difficile de déterminer la forme ou la structure « organisante » qui anime les projets du type, par exemple, de l'environnement construit. Ces « organisations » prennent forme autour du projet et le projet est « ante » à l'organisation. Dans les organisations à projets – entreprises traditionnelles –, les projets sont « post » organisation, ils prennent naissance et sont structurés « par » l'organisation. Les projets organisants n'ont pas de structure légale²²¹ comme telle et ne s'inscrivent ni n'évoluent dans une entité unique définie²²². Ce qui lie les parties formellement – et légalement – ce sont uniquement les contrats passés entre elles. Il n'y a pas de structures établies²²³, elles sont plutôt de type adhocratiques²²⁴ et se dissolvent une fois le projet terminé,

²¹⁹ En fait, plus une discipline est représentée, plus son ancrage aura tendance à être important, a priori du moins. Si une majorité d'acteurs proviennent d'une discipline spécifique, le regard global en sera influencé d'autant.

²²⁰ de Blois, M., (2006). « Le projet organisant et les organisations à projets », Université de Montréal.

²²¹ Telle une société.

²²² Très peu d'entreprises sont fondées uniquement dans le but de gérer un seul projet, comme on le fait dans le domaine du cinéma par exemple, et pour des projets Design Built.

²²³ En fait ma curiosité s'est manifestée dès le moment où j'ai pris connaissance de mon implication au projet potentiel, puis au cours de mes lectures et travaux préparatoires, depuis septembre 2006.

²²⁴ Une adhocratie est une organisation qui fait appel à de multiples unités très spécialisées, souvent autonomes et indépendantes, assemblées spécifiquement pour un projet ou un but précis. Cette structure n'existe que par le projet pour lequel elle a été créée. (Voir Mintzberg, (1984) et la section 5.2).

contrairement aux organisations à projets où la structure perdure. L'organisation poursuit ses activités et démarre d'autres projets. Évidemment ici nous procédons à des généralisations et nous pourrions citer plusieurs exceptions. Ces exceptions constituent même, dans certains secteurs, de nouvelles tendances organisationnelles, celles-ci étant orientées sur la flexibilité et la mobilité de leurs composantes²²⁵. Bref il m'apparaît impératif que dans cette optique de la transdisciplinarité, il faut se munir d'un minimum d'outils nous permettant de comprendre l'implication des disciplines par le biais du jeu des acteurs.

Dès les premières rencontres AAP, un des objectifs que je me suis donné a été celui d'explorer la question de cette « structure » organisationnelle et de ses composantes. Le volet traitant de la dynamique et des liens entre les acteurs se ferait quant à lui par le biais des projets-objets, des projets-processus et des multiples contenus des travaux analysés.

La première étape consiste donc à dresser une liste exhaustive de tous les acteurs, tels qu'ils peuvent être relevés dans les documents. Suit une recherche préliminaire visant à coller une description se rapportant à la nature de chacun. En fait, répondre aux questions: qui sont ces acteurs? Et que font-ils? Cet exercice a priori trivial s'est avéré laborieux mais bénéfique. Les acteurs du projet ont pu ainsi mieux se positionner et comprendre l'envergure et la complexité des relations entre eux. Une vision globale a ainsi pu émerger de cet exercice. Dans les documents à ma disposition ils y sont nommés et, parfois, on y retrouve une brève description. Évidemment le but de ces documents ne consistait pas à faire des exposés sur les acteurs, sachant qu'ils se reconnaissaient mutuellement. À mes yeux il en était tout autrement. Plusieurs recherches – principalement des entrevues et des furetages – ont été requises afin de (re)constituer un tableau compréhensible de la situation.

Pour revenir à l'identification et à la qualification des acteurs, il faut souligner les difficultés anticipées et rencontrées lors de cette classification. Entre autres, les acteurs ont des caractéristiques et des positionnements très variés, ils sont de différentes tailles, et de structures multiples; certains sont des appareils de l'état, d'autres des institutions et des laboratoires de recherche ou encore elles ont des structures hybrides, plusieurs sont des entreprises privées; on y retrouve aussi des collaborateurs indépendants.

²²⁵ Entreprises mixtes, matricielles; les grappes industrielles; les projets en PPP.

Comme nous le voyons dans notre grille, ces acteurs sont des institutions et des organismes pour la plupart. Conséquemment ils n'interviennent pas directement au projet, en tant qu'entité, en ce sens que ce sont des individus qui interviennent au nom de ces organismes et institutions²²⁶. À cet égard nous élaborerons aussi un autre aspect de notre recherche qui vise à préciser la nature des nuances à considérer quand vient le temps de qualifier les acteurs.

L'activité principale de collecte de données s'est effectuée à partir de la documentation disponible ainsi qu'auprès des acteurs même du projet. La majeure partie de ce travail s'est effectuée avant le séjour de terrain. La lecture des actes de colloques, des documents de l'appel à proposition, des travaux de recherche en cours, des publications d'articles, et aussi surtout des recherches sur les sites respectifs des organismes participants. Ces recherches, et le compte-rendu descriptif de la mission de chacun des organismes participants sont consignés dans le rapport de séjour et le rapport de recherche. Seule la grille des acteurs est présentée ici. Des entrevues et des questionnaires ont pu compléter le travail.

9.3 Les acteurs du projet

Afin de pouvoir construire une « image » des composantes de la dynamique des acteurs, une série de grilles, de tableaux et d'organigrammes ont été assemblés. Pour ce faire, plusieurs recherches ont été nécessaires, tant dans la documentation que sur le terrain. Ensuite, pour animer cette dynamique, une série d'entrevues ont été planifiées avec des chercheurs « actifs », disponibles et disposés à se plier à cet exercice. Voici les résultats de ces travaux, conduits en parallèle de l'analyse qualitative.

9.3.1 La grille des acteurs

Voici une description de la grille des acteurs au moment de l'étude, soit la grille au temps « un » (actuelle): GT+1. Trois autres grilles ont aussi été assemblées. J'utilise la nomenclature suivante pour les identifier: GT-1 pour la représentation lors de l'appel à proposition en 2004; GT-0 pour la grille qui fait état de l'équipe au démarrage du projet; GT+1 la grille actuelle; et GT+2 une

²²⁶ Toutefois, comme à l'occasion de diffusions d'éditoriaux, on prend le soin de souligner que les commentaires émis ne représentent pas toujours l'opinion de l'organisme diffuseur.

grille prospective hypothétique ajoutant les acteurs absents. (Voir l'ANNEXE XV, Tableau 11-4: Grilles des acteurs du projet AAP).

La GT-1 s'apparente plus à un brouillon et a servi de document de travail pour la matrice de départ et l'élaboration de format actuel. Plusieurs formats ont été pressentis avant de s'arrêter sur celui finalement retenu et présenté. Cette première grille, qui en fait était une liste d'acteurs, a été assemblée comme un échiquier. Un travail préliminaire de description des acteurs et des positionnements respectifs a d'abord été effectué lors des travaux préparatoires à partir des documents d'appels, de la description du projet et d'autres sources, principalement à partir d'internet. Ce premier tableau a ensuite été présenté à la directrice du projet qui a procédé à une correction préliminaire se rapportant principalement aux informations sur les individus-acteurs – noms et contacts, ajout d'acteurs manquants – et de préciser à quel organisme ou à quelle institution ils se rapportaient. Pour cette étape, nous en sommes restés à la version « tableau », en n'identifiant que les individus et les organismes.

Une fois sur les lieux, une présentation en a été faite aux acteurs lors d'une première réunion-séminaire. Cette première version a suscité l'intérêt qui allait permettre une cueillette d'information plus structurée et exhaustive. La discussion et le débat autour de la pertinence d'un tel outil²²⁷, en parallèle des questions sur l'interdisciplinarité, ont donné l'occasion d'élaborer le protocole détaillé qui allait permettre d'étendre la portée et le contenu de la grille. De plus l'occasion se présentait d'approfondir cette question du positionnement des acteurs à travers le champ des disciplines du projet. Une fois cette démarche entreprise, il était aussi possible de pousser plus loin dans la compréhension du comportement et du positionnement de chaque acteur, à l'intérieur de sa discipline propre et en rapport aux autres. La question d'interdisciplinarité, du fait de sa présence dans l'intitulé du projet, a d'ailleurs suscité plusieurs discussions, sinon plusieurs débats, lesquels ont été initiés par mon questionnement sur la définition du cadre théorique d'analyse de données. Aussi, afin d'éclairer ce concept, central à la recherche et au protocole découlant sur l'analyse, un corpus théorique a été assemblé sur les bases, entre autres, d'éclaircissements apportés par De Coninck (2006).

La partie droite du Tableau 11-4 (ANNEXE XV) dresse la liste de toutes les disciplines potentielles appelées à collaborer au projet AAP. Chacune des catégories d'acteurs impliqués est

²²⁷ A l'origine cette grille n'était pas perçue comme un outil. Son évolution vers cette conception sera discutée ultérieurement.

ensuite subdivisée en autant de parties qu'il y a d'individus. Autant que possible, l'individu est lui aussi classé selon un département ou une division. Finalement, pour chaque individu, et selon son département, une classification par discipline est effectuée. Chaque discipline d'intervention de l'institution, par département est assignée à un individu. Cette classification a été élaborée à partir d'informations recueillies dans les documents d'appel, les sites web d'entreprises, des brochures et finalement des entretiens.

Les acteurs politiques

On inclut dans cette catégorie les politiciens locaux, soit les conseils municipaux et le conseil d'agglomération. Ces organes politiques sont importants dans la dynamique territoriale, mais ils sont absents du projet, à part la DDE²²⁸, mais il s'agit dans son cas d'un ministère qui relève du départemental et du national.

Les organes d'État

Ces organes sont les principaux bailleurs de fonds du projet et relèvent du gouvernement central ou départemental. Cette structure est relativement complexe et non conventionnelle. Ces acteurs ont tous un rôle important à jouer dans le développement du territoire mais ne peuvent être situés ou catégorisés selon les mêmes critères. On peut donc difficilement les insérer dans un organigramme. Seule la DDE se positionne dans une chaîne de commandement conventionnelle. EPURES et EPORA jouissent de statuts particuliers autonomes et servent l'État en parallèle des instances locales. J'ai eu l'occasion de conduire des entretiens avec les dirigeants de ces partenaires. Ils sont eux-mêmes d'avis que leur statut respectif est difficile à positionner.

Les Institutions

Les Universités et les Écoles Professionnelles d'Architecture, l'École des Beaux Arts sont disséminées sur l'ensemble du territoire français. Aussi, certains chercheurs qui ont participé à des projets présentés dans les colloques sont rattachés à des institutions qui ne figurent pas

²²⁸ DDE: Direction Départementale de l'Équipement de la Loire.

nécessairement dans la grille. Les activités informelles de ces chercheurs, pour certains substantielles, ne sont pas répertoriées non plus²²⁹.

Les centres de recherche

Ils sont pour la plupart rattachés à des Universités et ont tous des spécialités bien précises. Chaque chercheur développe son propre champ d'expertise à l'intérieur de la mission de chaque groupe de recherche.

Les agences et partenaires privé

Ce sont des entreprises privées qui agissent à titre de contractants pour des travaux spécifiques reliés aux projets sur le territoire. On y retrouve aussi des individus à double statuts qui peuvent intervenir à titre d'enseignant-chercheur et qui aussi apportent une expertise professionnelle de terrain.

Les indépendants

Ils représentent principalement des collaborateurs qui interviennent à titre d'intervenants ponctuels. Ils ne sont rattachés à aucun des autres groupes et préfèrent intervenir à titre d'indépendant. C'est le cas pour certains plasticiens, un paysagiste et des architectes.

Il est important de souligner que la grille ne représente que le groupe « officiel » du projet. Aucune grille ni de modélisation n'ont été produites pour la structure et les réseaux informels. Les observations ad hoc peuvent toutefois confirmer leur existence et leur importance.

9.3.2 La diversité des disciplines impliquées au projet

Pour découvrir la dynamique sous-jacente à cette grille, il convient de déterminer quels sont les liens qui retiennent cette structure ensemble, à partir des acteurs et des disciplines qui animent leur travail de coopération. Il est aussi pressenti que la grille ne donne pas une image précise de la réalité. Sous l'apparente structure se cache une dynamique dont les objectifs peuvent faire varier le déroulement du projet.

²²⁹ Cet élément constitue une autre raison qui motive la modélisation du rôle des acteurs dans l'organisation du projet. Ces relations informelles sont parfois plus influentes que celles qui sont prescrites par la structure.

Des entrevues ont été conduites et des questionnaires distribués à certains acteurs, les principaux, ceux considérés comme étant les plus impliqués lors de mon séjour. Cet exercice a pris forme en cours de route car il semblait impossible d'assembler ni la grille principale, ni un organigramme fidèle. La réalité observée ne reflétait pas entièrement la réalité organisée et formelle représentée par la structure évoquée dans les documents. Plusieurs entrevues ont aussi été conduites avec des acteurs non désignés au projet mais représentant des acteurs importants de la problématique. Les entrevues se sont toutes déroulées de façon informelle, sans protocole, avec l'autorisation de la directrice du projet. Les comptes-rendus de ces entrevues sont consignés dans le rapport de recherche. Deux types de questionnaires ont été produits. Les deux ayant pour objectif l'établissement des champs disciplinaires du projet, des acteurs dans leur pratique, et en plus, ceux des champs disciplinaires « autres » qui influencent le chercheur ou la pratique. Ces questionnaires sont résumés à l'ANNEXE XV. Ils visent à déterminer le degré d'ancrage de chaque discipline, leur amplitude, pour chacun des acteurs, à travers tous les champs de pratique qui lui sont propres. Ceci afin de déterminer les disciplines dominantes du projet à l'étude. Et dans un deuxième temps, à déterminer tous les champs disciplinaires qui influencent l'acteur dans son rôle à l'intérieur du projet. Pour les questionnaires et les résultats, ils sont compilés à l'ANNEXE XV et comprennent les figures et tableaux suivants.

- Figure 11-15: Acteurs et typologies organisationnelles.
- Tableau 11-7: Questionnaire: grille des activités professionnelles.
- Tableau 11-8: Sommaire des acteurs et disciplines professionnelles.

L'objectif visé par la présentation de ces résultats n'est toutefois pas de les commenter ni d'en tirer des conclusions. D'ailleurs, il n'y avait pas d'hypothèse à vérifier pour laquelle un protocole aurait été développé. Cet exercice permet toutefois de démontrer que les positions disciplinaires, pour claires et définies qu'elles puissent paraître sur un organigramme – ou selon les objectifs d'un gestionnaire de projet –, sont loin de

l'être autant dans la réalité. Les frontières entre les disciplines, qui dans la réalité de la pratique sont pourtant bien définies, semblent l'être beaucoup moins quand se présente l'occasion d'explorer les intentions des acteurs. Ces intentions, ici, ont été abordées par le biais des intérêts professionnels et personnels envers les autres disciplines. Conséquemment, ces intérêts influencent le praticien. Et comme Crozier et Friedberg (1977) le mentionne, les individus eux-mêmes ne peuvent déterminer leurs propres objectifs, et seulement s'ils sont confrontés à une situation spécifique. D'autres auteurs (Schön, 1983; Joas, 1996; Bolland & Collopy, 2004;

Findeli, 2005; Lawson, 2006) soulignent aussi que dans l'action, les acteurs ne se comportent pas toujours en fonction de leurs intentions avouées. La recherche-projet a d'ailleurs comme objectif prédominant la vérification de ce postulat, dans un but justement de « ramener » l'acteur sur ces situations divergentes, dans un contexte de problématisation et de prises de décisions.

9.4 Le projet vu sous l'angle des systèmes

Le projet est sans contredit un système, lui-même composé d'un ensemble de sous-systèmes, lesquels seront identifiés. L'aspect complexe de ce système est aussi abordé sous les angles: de la variété et l'étendu des champs de disciplines; des dynamiques d'acteurs; et des enjeux. Deux approches sont utilisées pour les décrire. Étant donné la variété et la synergie de et entre ces systèmes – variété organisationnelle, systèmes d'acteurs, modèles du projet – une seule approche ou projection ne pouvait rendre justice de sa complexité. Une première approche permet de décrire les composants en fonction des notions et concepts de la systémique. La deuxième approche permet de mieux comprendre la dynamique spécifique des systèmes à l'étude: le projet de recherche AAP à l'intérieur d'un projet de territoire, lequel se compose d'un ensemble de projets.

La complexité du système

Cette mise en situation de la complexité du système sert de mise en garde et avise le lecteur des limites de l'étude et de la représentation produite de ce système. Les limites imposées par des facteurs de temps et de ressources, celles qui ont été fixées par les limites de la recherche, n'ont pas permis de compléter le programme envisagé. Les champs des disciplines couvrent l'ensemble du domaine de l'environnement construit, du design industriel à l'étude du paysage. La dynamique des acteurs pourrait être abordée à partir de chacun des acteurs en produisant un portrait différent pour chaque scénario. Les enjeux se déploient à partir du simple objectif d'avoir un travail rémunéré jusqu'à ceux économiques et sociaux d'une région, voire d'un pays. Enfin, la représentation est fixée à un moment donné, éliminant le volet dynamique.

Le projet de recherche

En soi, le projet représente un sous-système dans un environnement complexe. Il est toutefois traité ici comme étant le système principal à l'étude. Sa description comprend néanmoins les liens qu'il entretient avec cet environnement, dont les limites ont été établies autour du projet de territoire décrit dans l'appel à proposition. Les acteurs identifiés au projet sont limités, en ce sens que pour dresser un portrait juste du système, il serait nécessaire de dresser une liste exhaustive de tous les acteurs potentiels au projet de territoire. Cette liste est intentionnellement arrêtée au tableau prospectif dressé en vue d'une continuation du projet et ne comprend que les acteurs identifiés par le projet de recherche. En fait, le projet aurait sûrement bénéficié de l'apport de ces acteurs²³⁰.

9.4.1 Les systèmes en action

Selon l'approche choisie pour la présente recherche, l'étude des systèmes organisationnels et de la dynamique des acteurs du projet AAP permet l'analyse sommaire suivante. Cette section tente de caractériser et d'articuler les systèmes observés, en fonction des notions introduites précédemment, dans le but de faire ressortir le concept de projet organisant. Une analyse en profondeur des typologies organisationnelles du présent projet était souhaitée, mais n'a pas été complétée. Une telle analyse visait une modélisation des forces et des formes du point de vue de l'acteur et de ses intentions. Ce qui suit dresse cependant le cadre dans lequel une telle analyse pourrait se situer.

9.5 L'organisation

L'observation et l'étude de l'organisation s'effectue à l'aide des concepts énoncés antérieurement. L'organisation est abordée en tant qu'entité, en tant qu'objet structurant et fonctionnel, en tant que système social (Mintzberg, 1982; Crozier, 1977). Elles se posent aussi sous l'angle du principe d'organisation dans un contexte de complexité (Morin: 1977). Ces approches sont reprises et les caractéristiques de l'organisation à l'étude sont énoncées.

²³⁰ Plusieurs facteurs influent sur le choix des acteurs d'un projet. N'ayant pas été présent lors du lancement du projet, et ne faisant pas partie du noyau instigateur, il serait inopportun d'analyser et de commenter les choix effectués. De plus, même dans le meilleur des mondes, il est très difficile d'inviter tous les acteurs potentiels à l'intérieur d'un projet aux ressources limitées.

Aspect structurel (Mintzberg):

L'aspect structurel de l'organisation du projet, au sens typologique, se définit difficilement pour cet objet dans sa globalité. L'aspect structurel se retrouve plus facilement dans les parties, les entités indépendantes qui évoluent dans le système. Certains acteurs étant des organismes – état, universités, centres de recherche – ou des entreprises, c'est plutôt à ce niveau qu'il est possible d'identifier des structures formelles. À ce niveau, à l'intérieur de ces organisations, les projets sont *organisés*, ils s'inscrivent dans une démarche et des objectifs propres à chaque entité. Chaque entité est structurée de manière à pouvoir remplir son mandat à l'intérieur du projet. En général on délègue un chargé de projet qui aura cette tâche. Cet individu a donc maintenant deux rôles: son rôle à l'intérieur de l'entreprise et son rôle à l'intérieur du projet auquel il est délégué. Le tableau Acteurs et typologies organisationnelles (ANNEXE XV) identifie pour chacun des acteurs une typologie présumée. Suivra une identification des liens potentiels et des difficultés que soulève l'entremêlement de ces différents types.

Aspect fonctionnel:

Le projet se définit aussi à partir de fonctions à remplir plutôt que par une position structurale, ici les expertises disciplinaires et de recherche, elles-mêmes supportées par des entités diversifiées. Ces entités sont externes à la fonction qui doit être accomplie. Les acteurs agissent donc comme des délégués.

Principe d'organisation: auto-éco-ré

Les observations, tant lors des travaux préparatoires que lors des travaux de terrain, ne permettent de définir aucune organisation formelle. Nous sommes en présence de plusieurs acteurs²³¹ indépendants qui se joignent pour réaliser les objectifs d'un projet quelconque. L'élément liant, ou mobilisateur, est le projet. Au niveau structurel, j'ai élaboré un organigramme²³². Avec l'aide de la directrice du projet, nous avons tenté de le mettre au point, mais nous avons vite réalisé que ce type de modèle de représentation ne se prêtait pas à la situation. Premièrement, le manque de liens hiérarchiques entre les acteurs rend difficile l'utilisation de ce type de représentation. On peut s'y référer à titre indicatif, afin de visualiser plus facilement les liens qui se dessinent entre les acteurs, mais en émettant toutefois de

²³¹ Voir Grille des Acteurs ANNEXE XV.

²³² Voir Organigramme, Figure 11-14: Organigramme informel du projet Art, Architecture et Paysage.

sérieuses réserves. Deuxièmement, ces liens représentent normalement des liens d'autorité, ce qui n'est pas nécessairement le cas ici. Le projet fait appel à ces acteurs pour leurs expertises propres et leurs intérêts communs à la problématique, mais ils ne sont pas liés par contrat. Les obligations de résultats ne sont pas les mêmes. Pour ces raisons, il est préférable de tenter de décrire cette organisation plutôt par son aspect fonctionnel.

Les acteurs passifs sont les promoteurs du projet, au sens financier. Ils ont un rôle qui s'apparente à celui de client. Ce sont eux qui passent la commande. Il n'y a que la DDE d'impliquée à tous les niveaux et qui procure des acteurs pour chacun des rôles. La DDE dans la personne de son représentant est le porteur du projet.

Les **acteurs-chercheurs** sont les individus qui portent le projet dans ses intentions. Ils en sont le pivot, le point de ralliement. Et ce pivot s'appuie totalement sur le directeur du projet, le porteur de drapeau en quelque sorte. Selon mes observations, sans cette personne, le projet perd de sa cohésion et on se retrouve face à un problème de vision. Chaque acteur de cette catégorie provient d'une discipline bien définie portant un champ d'expertise précis.

Les **acteurs-acteurs**²³³ sont les outils et les objets de la mise en projet, ceux qui font du projet, ceux qui dirigent les ateliers (workshops), ceux qui font en sorte qu'il y ait une production de matière. Ils sont des enseignants, des étudiants, des professionnels du projet, des usagers. Ils proviennent tous de domaines variés, autant que faire se peut. Il n'a pas été possible de dresser un tableau statistique détaillé de ces acteurs. Cet exercice aurait contribué à mieux comprendre la composition de l'équipe. La suite de tableaux, ANNEXE X à XV, dont nous allons discuter, nous en donne toutefois un aperçu.

Donc explicitement, pas de liens hiérarchiques ni d'autorité formelle. C'est le projet qui organise le jeu des acteurs. Il n'y a pas de structure formelle qui oriente le projet. Les contraintes structurelles sont quasi inexistantes. On remarque la même situation dans les projets de l'environnement construit au moment de leur initiation.

²³³ Les acteurs-acteurs se différencient des autres acteurs en ce sens qu'ils sont impliqués dans la conduite des projets d'ateliers. Ils n'ont pas de rôle de chercheurs, ni de promoteurs. Ils sont actifs dans la « production » du projet. Il y aurait aussi, si on poussait la classification plus en détails, une distinction à faire avec les acteurs usagers, qui eux servent de support à l'ensemble des autres acteurs du projet. Les usagers sont ceux en fait qui produisent ici la matière à projet.

En terme de données sur sa nature, l'analyse de l'organisation n'en produit que très peu. L'analyse structurelle a produit un organigramme 'dysfonctionnel' et il a été nécessaire de se rabattre sur la grille descriptive des acteurs pour comprendre l'étendue du système par l'implication des acteurs. L'organigramme est présenté à l'ANNEXE XV, mais selon les commentaires des principaux intéressés, les liens exprimés n'ont pas force d'autorité, si ce n'est que par courtoisie. Le seul lien formel identifiable se fait entre les principaux commanditaires et la responsable du projet, représentée par l'école d'architecture. Les autres liens s'effectuent de gré à gré. L'organigramme permet cependant d'avoir une vue d'ensemble du projet.

Les observations sur les liens entre les fonctions organisationnelles produisent une classification à l'intérieur des registres suivants:

- Les relations personnelles: basées sur les affinités;
- Les relations professionnelles: basées sur les intérêts communs;
- Les relations académiques et de recherche: basées sur des intérêts disciplinaires;
- Les relations stratégiques: effet de levier pour les intérêts professionnels;
- Les relations politiques: effet de levier des intérêts stratégiques;
- Les relations d'échanges: toutes les relations sont basées sur les échanges.

Il a été possible d'identifier des liens plus ou moins formels, car non qualifiés, entre certains des acteurs. Voyons un exemple de ce qui a été observé, sous la forme d'un extrait de notes:

La DDE, principal commanditaire du projet d'ensemble. Il fournit le sujet. Il fournit des ressources financières et logistiques sur le territoire à l'étude. Il participe aux ateliers en fournissant des lignes directrices sur la problématique

- EPORA, Établissement Foncier, fournit le financement, mais n'intervient pas directement. Son intérêt est d'ordre politique en début de projet. Cet intérêt se développe en cours de projet et inclura un échange sur des possibilités d'applications réelles des sous-produits du projet: les ateliers.
- Le centre de pilotage du projet est l'École d'Architecture (ENSASE), en la personne d'A. Coste. Le projet repose sur son initiative. L'École d'Architecture bénéficie des retombées, financières et académiques.
- L'ENSASE rend des comptes à: DDE, EPORA, BRAUP, commanditaires du projet
- EPURES (agence d'urbanisme): très indépendant, il est difficile d'identifier son rôle au projet. C'est organisme au statut hybride (organe privé, dont les mandats sont octroyés par l'État sans concours ni appels d'offres, donc sans compétition²³⁴). Son

²³⁴ Pour en savoir plus sur EPURES: <http://www.epures.com/pages/al-reperes/agences.html>, page consulté le 26 mai 2007.

positionnement se situe strictement au niveau de l'image. N'étant pas rémunéré, ni sous mandat de l'État, son intérêt s'est évanoui, pour l'instant.

- Le CRESAL (centre de recherche en sociologie) répond de la DDE pour les rapports et de l'ENSASE pour la direction du projet. Agit de façon très autonome, selon ses méthodes, en quasi vase clos. Très actif au projet.
- Le CRENAM (recherche en environnement urbain et géographie) agit indépendamment, par intérêt personnel de l'un des acteurs, et par intérêt de positionnement politique pour le futur des projets à venir. A autant à gagner qu'à offrir. Agit come centre de ressources en géomatique.
- Etc.

Bref, pour bien modéliser ces relations, il aurait été nécessaire de suivre le projet sur une plus longue période. L'identification des relations a été effectuée lors de courts séminaires de travail, au nombre de trois, et par déduction au cours de la classification et de l'analyse des données de projet.

9.6 La dynamique des acteurs

Boutinet (1990, p. 267) identifie quatre catégories d'acteurs au projet. En reprenant le modèle illustré à la Figure 6-1: Acteurs du projet, voici comment ils peuvent être classés selon cette typologie, pour le projet actuel.

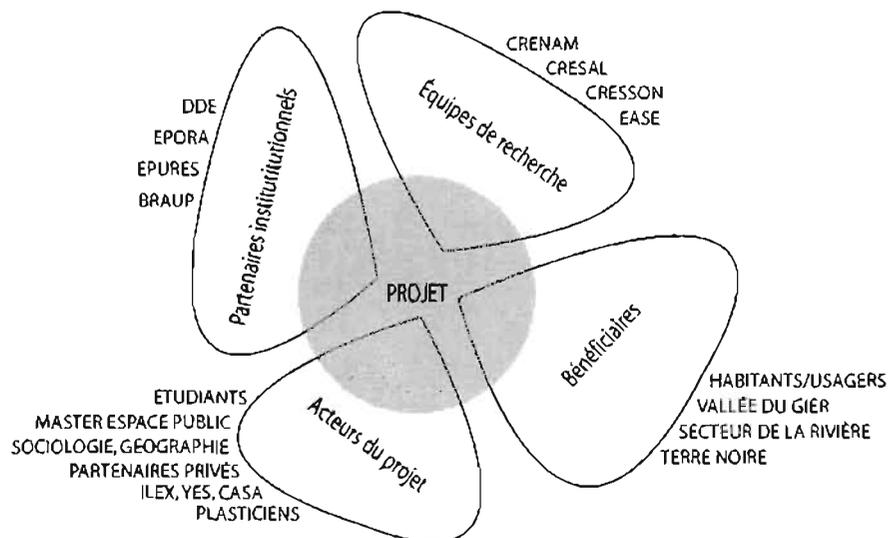


Figure 9-2: Les acteurs du projet AAP

(Source: de Blois, 2007)

Toutefois, ici, la catégorisation n'est pas aussi nette que le suggère Boutinet. En effet, de par sa nature, le projet est orienté vers la recherche, visant potentiellement et idéalement des débouchés

pratiques. Les catégories s'entremêlent et, selon l'avancement du projet – l'étape donnée dans le processus de recherche-projet – les rôles changent complètement. Même si le modèle annonce cette caractéristique d'évolution des rôles et du changement de catégorie, on observe aussi une fusion à certains niveaux. L'équipe de pilotage et les acteurs périphériques facilitateurs, représentant respectivement les partenaires institutionnels et les équipes de recherche, se combinent et joignent, dans une certaine mesure, leurs efforts. De plus, la recherche-projet amène les acteurs confrontants et les acteurs bénéficiaires à joindre leurs efforts dans l'élaboration et même la réalisation du projet. À la limite, dans certains ateliers, tous sont des acteurs facilitateurs. Aussi, les bénéficiaires sont à la fois confrontants et facilitateurs, posture idéale à adopter dans la conduite de projet. En fait, ce qui est observé, c'est que tous les acteurs sont successivement encouragés à adopter toutes les postures présentes. Seule nuance, les acteurs chercheurs adopteront, en plus de leurs rôles actifs en situation de projet, une posture de réflexion pour la théorisation, ce qui est exclu pour les autres acteurs.

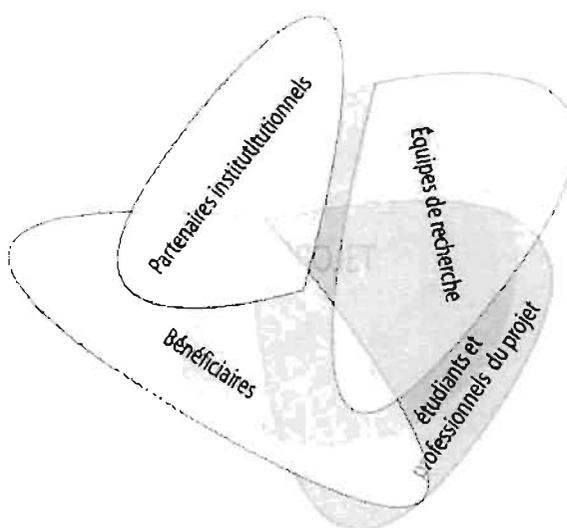


Figure 9-3: Transposition de rôles
(Source: de Blois, 2007)

9.7 Le projet organisant

L'organisation, conséquemment, est totalement adhocratique. Les acteurs les plus impliqués sont ceux qui ont le bénéfice, et le privilège, de former l'équipe de pilotage. Même si les commanditaires ont, en théorie, le « dernier mot » en regard des décisions relatives à l'orientation et à la réalisation du projet, il se forme une, et même plusieurs, organisations –

formelles ou informelles – parallèles issues de la dynamique des acteurs, C'est ici que l'utilisation des typologies de Mintzberg, par les forces et formes, permettrait de modéliser une organisation hybride. En fait, il conviendrait d'assembler une typologie multi-organisations, par les forces et les formes du système de projet, qui rendrait compte des particularités de chacune des entités. Cet assemblage typologique des acteurs-organisations permettrait de mettre en évidence les composantes dominantes du projet. Rapidement, le projet AAP, fait ressortir les forces de compétences et d'apprentissage, respectivement des entreprises innovatrices et bureaucraties professionnelles. Ces forces, mises en situation de projet, se confrontent à des entreprises de nature mécaniste qui prônent l'efficacité. Alors, en situation de projet, quel est le mariage convenable entre ces forces et formes organisationnelles? Pour faire ressortir les éléments de réponses, il convient de pousser l'étude vers les dynamiques individuelles, car ce sont elle qui agissent en tant que tampon entre structure et fonction. Donc, les éléments de conciliation et d'innovation se retrouvent à la jonction des différentes entreprises, tout comme sur l'articulation adéquate structure/fonction, forces et formes.



Figure 9-4: Typologie multi-organisations
(Source: de Blois, 2007, d'après les modèles de Mintzberg, 1979)

La figure précédente représente schématiquement à quoi pourrait ressembler cette hybridation typologie. Bien qu'entièrement hypothétique, cette formulation contient cependant des éléments qui permettent de réfléchir sur le modèle, donc des liens entre les différents départements – fonctions – de différentes entreprises, ou encore des liens d'autorité formelle inter-organisations. Ainsi, le pouvoir s'exerce à travers des liens informels et à travers les structures. Les frontières sont perméables. Il peut même y avoir osmose et hybridation entre entités d'entreprises de natures différentes. Ces déformations sont fluides et en évolution. Il est aussi permis de croire qu'à partir de cette dynamique, des éléments spécifiques à chacune des organisations s'unissent de manière parcellaire pour former des composantes autonomes du projet. Ces caractéristiques s'apparentent aussi à celles de l'adhocratie²³⁵. Malgré son caractère purement hypothétique, cette formulation représente un point de départ d'une modélisation inter-organisationnelle du projet organisant.

9.8 La nature et le rôle des disciplines dans le projet

Les disciplines présentes dans le projet AAP sont énumérées dans la grille des acteurs. Aucun relevé, à partir de curriculum vitae ou d'entrevue, n'a été formellement conduit en regard des disciplines officielles ou des diplômes de chaque participant. Toutefois, lors des discussions et à travers l'information disponible à partir des documents, il serait possible d'en dresser un tableau assez précis. Ce tableau n'est pas reproduit car il n'a pas été validé, et l'on préfère se rabattre sur la grille des acteurs.

À la suite des entrevues qui visaient à déterminer le degré d'ancrage des disciplines, une deuxième ronde d'entrevues a été envisagée, mais n'a pas été matérialisée. Ces entrevues visaient à compléter le « cadran », en reprenant le même exercice, mais en se limitant sur la discipline maîtresse. Cette discipline étant déterminée, il fallait ensuite valider le degré

²³⁵ Fonctionnant également avec des équipes de projets, ce type d'organisation vise toutefois des objectifs différents: elle entreprend des projets pour se servir elle-même ; ou pour adjoindre de nouveaux services ou de nouvelles activités à la gamme de métiers – un type de diversification professionnelle. Autre distinction importante, la composante administrative est tronquée de son cœur de métier, découpée du reste de l'organisation, de sorte que la composante administrative se structure elle-même en adhocratie. À l'intérieur de notre domaine, l'exemple parfait est celui incarné par l'entrepreneur général. Les fonctions administrative et juridiques y sont établies en marge et fonctionnent de façon isolées par rapport à toutes les opérations qui relèvent de la mise en œuvre des projets. Cette structure administrative est très rigide et bureaucratifiée.

d'ancrage de l'acteur dans sa discipline maîtresse. Pour arriver à assembler correctement le cadran, j'avais besoin d'une grille des valeurs des disciplines, des champs d'activités de chacune des disciplines, des secteurs d'intervention de chacune des institutions, des entreprises, de chacun des organismes et finalement de la position occupée par l'acteur. Il aurait aussi été souhaitable d'obtenir un échantillonnage acceptable pour chacune des disciplines, ce qui n'était pas le cas. Le manque de temps et cette dernière contrainte ont coupé court à cette démarche qui aurait permis d'aller chercher un troisième niveau de compréhension du rôle des acteurs, et de peut-être obtenir une ouverture sur la nature des objectifs et des motivations de l'acteur individuel, en marge du projet, et à l'intérieur de celui-ci.

9.9 La multi-pluri-inter-transdisciplinarité

La construction des grilles, les entrevues, et les cadrans servent à établir les bases d'un dialogue sur la transdisciplinarité. Mes interrogations visaient la prise de conscience par les acteurs individuels, pour leur propre bénéfice et pour l'ensemble en tant que groupe, que la posture adoptée va plus loin que la simple discipline dans laquelle ils sont campés. De fait, lorsqu'ils remplissent les grilles, les acteurs exposent une partie de leurs intentions. Les intérêts multidisciplinaires évoqués par chacun peuvent représenter de réelles compétences ou simplement des aspirations en devenir. À tout le moins, cet exercice fait ressortir une disposition forte à l'ouverture par rapport aux disciplines évoquées, celles du projet AAP, et le degré de ces ouvertures dans un contexte où l'on retrouve plusieurs autres disciplines. Certains acteurs ont pris le soin de rajouter des axes pour les disciplines qui manquaient, selon eux, indiquant soit leur désir de faire savoir qu'il fallait les considérer dans le projet, soit que ces disciplines étaient prédominantes chez eux. Certains, ne sachant comment départager le cognitif du pratique, ou hésitant à se positionner dans le projet, ont plutôt fini par se répandre sur l'ensemble des disciplines, éliminant du coup leur point de vue.

Toujours est-il que l'effet recherché d'une prise de conscience, par chacun des acteurs et aussi par le groupe, de cette ouverture partagée sur les disciplines, quoiqu'à des degrés différents, a eu l'effet d'abaisser des barrières que l'on présume présentes et actives en situation de projet, chacun aimant bien faire valoir son point de vue.

Ces exercices de positionnements multidisciplinaires, car chaque individu positionne ses intérêts d'abord dans un ensemble proposé puis ensuite par rapport à sa discipline plutôt que l'inverse,

permet d'ouvrir des « possibles » points de vues à travers cette nouvelle posture, reconnue par une prise de conscience d'une possibilité multidisciplinaire. Si cette vision peut être partagée, l'on peut entrevoir l'émergence d'une transdisciplinarité dans un projet donné avec des acteurs donnés proportionnellement ouverts. Un retour sur les questionnaires et les entretiens supporte cet argumentaire. Le recoupement des trois modèles proposés (questionnaires des entretiens sur les positionnements disciplinaires, l'ANNEXE XV) permet de pousser plus loin les concepts de contextualisation, d'émergence et de multidisciplinarité.

Le « cadran » positionne l'individu et ses intérêts, par rapport à un ensemble donné, gardant en arrière pensée sa posture disciplinaire. La grille des disciplines procède à la prise de conscience de la multiplicité des postures possibles, pour chacun des acteurs, à partir de positionnements professionnels divers, qu'ils soient dictés ou empruntés.

La grille des acteurs: permet de reprendre les deux précédents et d'amorcer l'interprétation du jeu des acteurs pour ce projet, en faisant abstraction de la position officielle de l'acteur en la remplaçant par une posture augmentée par la multidisciplinarité inter-acteurs. Donc, l'architecte n'est plus seulement une architecte mais aussi une historienne et une géographe par extension. D'ailleurs, certaines observations, en survol, permettent de recouper facilement les relations informelles entre acteurs par l'étude de ces affinités disciplinaires. L'architecte et le géographe par exemple, quoiqu'ils partagent le même projet, ne partagent pas les mêmes méthodes. A priori, le mélange n'est pas évident. Si par contre on pousse l'étude de nos grilles en regardant quelles sont les affinités disciplinaires des individus, on pourra déceler des liens informels potentiels se développer s'il y a un partage de ces affinités, même sans liens formels. Dans notre cas, un lien informel fort est décelé dans les faits entre ces deux acteurs sur le projet, mais ce lien se formalise par une affinité sur l'histoire, affinité forte identifiée par chacun des acteurs. Dans ce cas, la transdisciplinarité n'émergera-t-elle pas à travers l'histoire, plutôt que par l'architecture ou la géographie? Aussi, un acteur donné se comporterait-il différemment en présence d'acteurs différents? Poussée plus loin, l'analyse pourrait se déplacer sur un autre projet, avec les mêmes, acteurs et produire des résultats différents, du seul fait d'avoir un sujet distinct, dont l'amorce se ferait par le biais d'une autre discipline.

Chapitre 5

10 Discussion

Les points soulevés antérieurement dans l'énoncé de la problématique seront discutés ici à la lumière de nos observations et du contexte de nos études de cas. Rappelons d'emblée un des objectifs fixés au départ, soit celui qui visait à comprendre et articuler, par le biais d'une pensée **par** le design, le concept du projet organisant. La présente section tente de compléter par une discussion argumentée, des réflexions et des commentaires, l'exposé en faveur de cet objectif. Le chemin parcouru peut parfois paraître détourné, mais la complexité et l'envergure du défi proposé par ce changement de paradigme nécessitent à tout le moins de considérer avec un minimum de profondeur les données de la problématique.

10.1 La mise en projet par et pour la recherche-projet

La mise en projet, pour la recherche-projet, nécessite de déterminer la pertinence de ces projets pour la recherche et la potentielle utilité de leurs résultats pour la conduite desdits projets. Les natures et les impératifs des projets, les enjeux économiques imposés par les porteurs du projet dans la réalité imposent des conditions qui sont souvent incompatibles avec la recherche. Celle-ci est perçue comme constituant une cause de perturbations du processus normal de conduite du projet. Ces contraintes rendent la recherche peu attrayante. Il en va de même pour la justification des enjeux sociaux, rendant leur inclusion encore plus difficile. En retour, il convient de souligner que les enjeux sociaux, s'ils sont mal intégrés, peuvent avoir des conséquences économiques significatives, difficilement quantifiables, et qui ne sont réalisées qu'après coup. Que ces conditions soient imposées ou souvent choisies et quelles qu'elles soient, la recherche-projet doit pouvoir composer avec celles-ci si elle veut trouver son compte et soutenir sa pertinence.

Le développement, la mise en projet, la réalisation et le suivi « postopératoire » représentent des étapes qui mettent en action une multitude d'acteurs. Ces acteurs, dont les rôles et les intérêts sont aussi très diversifiés, n'ont pas tous la même influence sur le processus de projet dans son

ensemble. Surtout ils n'ont pas tous les "pouvoirs décisionnels" souhaités en ligne avec leurs intérêts ou leurs revendications.

Le positionnement des acteurs dans cette "organisation " du projet est donc d'une importance qui relève de plusieurs facteurs, dont certains stratégiques. Les principaux sont évidemment économiques, et dans notre cas fortement dépendants du politique. Toutefois, certains de ces facteurs sont donnés et "normatifs", mais non répertoriés, ni décrits ou formalisés de manière à ce qu'ils soient accessibles aux acteurs non-initiés, ceux que l'on pourrait appeler les acteurs organisationnels accessoires. De plus, le "système" est régit (réglementé) à plusieurs niveaux. Encore une fois, l'acteur non-initié est d'une certaine façon mis à l'écart, mais cette fois non plus par ignorance des fonctionnements du "système", mais plutôt par des entités dont les rôles sont définis par la loi, et conséquemment leurs modalités opératoires respectives: les ordres professionnels. Les ordres qui régissent les projets de l'environnement construit, contrôlent aussi, d'une certaine façon une partie des enjeux. L'un des enjeux des projets, et de ceux que le système défend, réside dans le pouvoir de la prise de décision relié à la préservation de l'ordre professionnel. Ce pouvoir de décision est en fait un droit dévolu par le système social et professionnel, ce même système qui régit les ordres et professions. Il n'est donc pas surprenant de constater que plusieurs des revendications relatives aux enjeux réels soient non-définies et laissées pour compte, intentionnellement, par les porteurs décisionnels du projet. Ceux qui financent et ceux qui portent la responsabilité des gestes posés envers leurs pairs sont souvent ceux qui possèdent ce pouvoir de décision: le maître d'ouvrage, les contracteurs et les professionnels accrédités.

10.2 Le positionnement et la caractérisation des acteurs

Nous entendons ici les acteurs, en tant qu'organisation structurée, les entités au sein desquelles les individus, éléments actifs du système, évoluent et opèrent. La grille et les différents tableaux et figures relatant les résultats d'entrevues (voir L'ANNEXE XV, Tableau 11-8: Sommaire des acteurs et disciplines professionnelles) décrivent les disciplines maîtresses des organismes et la profession de l'acteur. Chaque organisation se positionne dans un champ d'activité spécifique et intervient, normalement, au sein du projet, sous le drapeau d'une seule

discipline maîtresse. Du moins, advenant que ce ne soit pas le cas, il lui devient difficile de demeurer impartiale aux yeux des observateurs²³⁶.

C'est justement ce que tend à démontrer l'analyse des secteurs d'activités privilégiés, au sein desquels les acteurs évoluent en marge du projet de recherche, (tel qu'illustré par la Figure 11-17 et le Tableau 11-6). Il est donc possible d'envisager qu'un exercice similaire en situation de projet d'aménagement réel fournirait des résultats qui vont dans le même sens. Le « jeu » de l'acteur est donc, d'une certaine façon, en partie dissimulé derrière cette composition de rôles.

Qui plus est, d'autres éléments influencent aussi le « jeu » des acteurs. Ces éléments se rapportent aux expériences et aux connaissances, celles de la vie quotidienne, du milieu social et de l'éducation. Cependant, à l'intérieur de situations de pratiques professionnelles, ces influences proviennent en majeure partie de l'éducation et des champs de connaissances qui imprègnent la composition du savoir global de l'acteur. Ces préférences pour un domaine de connaissance, comme le démontre la Figure 11-17: Sommaire des intérêts disciplinaires du projet, sont surprenantes. On dénote des tangentes importantes, chez chacun des acteurs, vers des disciplines hors de leur champ de compétence professionnelle. Cet amalgame de compétences et d'intérêts produit-il des effets sur la conduite de projet? Encore ici on serait porté à le croire. Toutefois, une analyse plus poussée s'impose si l'on désire éclaircir cet élément et corroborer ces postulats.

10.3 Le projet organisant

La définition en développement du concept de « projet organisant » amène à expérimenter plusieurs approches de sa modélisation. Partant du paradigme de la complexité et des concepts de la systémique qui aident à la compréhension de l'objet-projet, l'interaction, la globalité et l'organisation, il est possible d'élaborer des scénarios de modélisation à partir des modèles exposés jusqu'ici. Les modèles qui servent de base à cette compréhension (voir Tableau 11-3: Modèles de modélisation, l'ANNEXE VIII) sont pressentis en fonction d'un regard à poser sur le projet en devenir; à titre d'appui à son élaboration et à l'exploration des possibles; pour comprendre le jeu des acteurs et leur insertion dans l'organisation du projet et finalement pour modéliser les structures organisationnelles en tension. Une fois ce tableau dressé, il est possible

²³⁶ Cette situation engendre une autre problématique, celle-ci étant nourrie par l'interdisciplinarité et les codes d'éthique, et de ce fait elle limite le périmètre d'action respectif des acteurs.

d'évaluer les impacts d'une telle démarche sur la conduite du projet en général, et la gestion de projet en particulier. Le présent exercice demeure toutefois une exploration théorique et n'a pas encore été mis en situation de projet réel.

Sur le terrain AAP

Dès le début de la recherche préparatoire visant à familiariser le chercheur avec le projet, on s'est interrogé sur la structure du projet de recherche. Pour bien se positionner il est essentiel de bien connaître les acteurs et leurs rôles. La première question qui se pose, et à laquelle il a été difficile de répondre a priori a été la suivante: qui fait quoi?

En temps normal, une lecture d'un organigramme procure rapidement l'information. Cette question simple et légitime en tous points pour qui veut comprendre le fonctionnement d'un projet n'offrait pourtant pas de réponses claires. Même un projet de construction traditionnel n'offre que très rarement ce genre d'information, se limitant à citer les intervenants suivant la forme logique de circulation des plans et devis et documents d'appel d'offre, le tout conforme aux typologies traditionnelles, tel que voici.

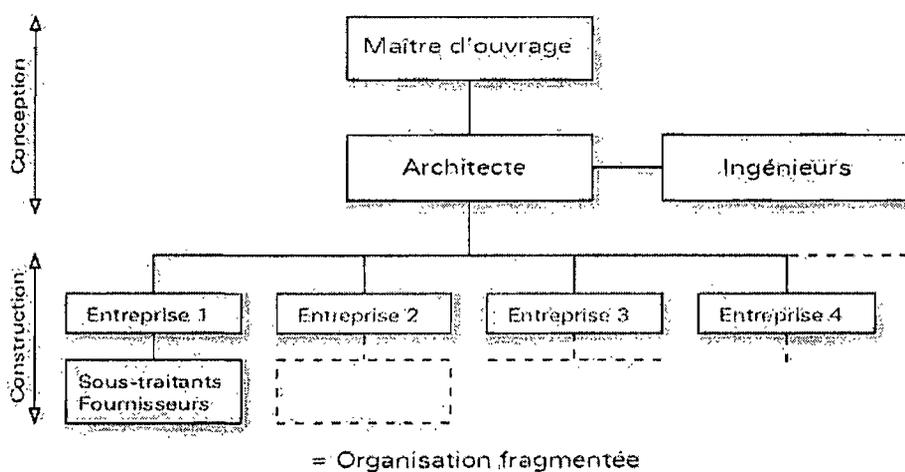


Figure 10-1: Organisation traditionnelle

(Pot, 2005, p. 245)

Les documents et les descriptions du projet, qui pourtant ne manquaient pas, ne permettaient pas de tracer de tableau explicitant cette structure. Était-ce là le fruit d'une démarche intentionnelle ou bien le résultat d'un *manque d'organisation*? Des réponses et des justifications

potentielles allaient se présenter et pointaient autant pour le manque d'organisation qu'à une démarche intentionnelle des acteurs.

Démarche intentionnelle

Le protocole de recherche principal comprend plusieurs sous-protocoles dont celui de la mise en projets auprès des acteurs. Un des objectifs principaux du projet de recherche étant d'ailleurs de valider l'approche de recherche-projet évoquée précédemment.

Ce protocole, qui pourrait être qualifié d'exploratoire²³⁷, mérite toute notre attention. Peu ou pas de cas ont été répertoriés de cette approche de mise en projet dans la recherche en design. Plusieurs éléments demeurent à définir dans cette procédure et demandent une attention particulière. Selon les observations et les comptes-rendus effectués sur la démarche, il est essentiel de faire appel à d'autres domaines d'expertise dans la préparation et la mise en œuvre de ces protocoles de mise en projet.

Les tenants des disciplines, professionnels ou chercheurs, ont tendance à se concentrer sur des activités propres à leur champ d'expertise et à répondre à des objectifs qui leur sont directement rattachés. Cette situation rend difficile l'interdisciplinarité.

L'objectif d'origine de la recherche visait plutôt l'étude et la qualification des liens systémiques qui unissent et animent les composants du projet: intervenants de diverses natures, disciplines, projets. Il fallait toutefois pouvoir les identifier correctement et les catégoriser. Le point de départ se situe sur l'étude des typologies organisationnelles, en les qualifiant selon les forces et les formes des modèles de Mintzberg. Cette qualification permet d'identifier les forces qui animent le jeu des acteurs. Et ce jeu des acteurs détermine la dynamique du projet, le tout dans un contexte spécifique qui lui aussi fait l'objet d'une qualification. Cette grille de base permet de visualiser rapidement l'a priori du système en devenir ainsi que les frontières éventuelles de l'organisation du projet.

Ce constat paraît en apparence banal, surtout pour les gens fortement impliqués dans le projet, car ils croient être familiers avec cette structure. Ils connaissent les acteurs et peuvent se positionner face à eux, tant dans leur rôle que dans leurs responsabilités face au projet, soit le mandat respectif qui contribue à la mission du projet. Cette familiarité est trompeuse car

²³⁷ Selon mon expérience sur ce terrain et confirmé par Alain Findeli: de Blois, M., Entrevue avec Alain Findeli, Université de Nîmes, 8 avril 2007, entrevue (90 minutes).

justement chacun se construit sa propre conception en fonction du rôle qu'il a à jouer d'une part et des responsabilités plus ou moins importantes qu'il doit assumer d'autre part. Aussi, cette conception se bâtit fortement autour des impératifs contractuels qui servent de balises et vers lesquelles on se rabattra si nécessaire.

Le projet se construit graduellement, car il anticipe un potentiel et des ressources éventuellement disponibles en vue de sa réalisation. D'un autre point de vue, est-il possible d'envisager un projet sans avoir au préalable une organisation qui puisse la soutenir et l'animer? La paternité du projet réside-t-elle dans un individu porteur du projet ou dans un collectif²³⁸ ?

Pouvons-nous déterminer si le projet est antérieur à l'organisation? Dans le cas présent, il est possible de répondre par l'affirmative. Il convient toutefois de souligner que sans une anticipation de la forme d'organisation que prendra le projet une fois initié, il est difficile de procéder à sa description. Nous avons affaire ici à un bon exemple du cercle herméneutique. Sans acteurs ni bénéficiaires, nous n'avons pas de projets, et sans projets nous ne pourrions rassembler des acteurs dans un travail collectif.

Il faut passer à un mode d'organisation des organisations. Si nous reprenons les schémas de Mintzberg, ceux des typologies organisationnelles, des modes de communications et des constellations et celui des forces, nous pouvons facilement entrevoir une complexité dans la dynamique des acteurs qui mérite que l'on dépasse une approche sectorielle par organisation. Autrement dit, ces interrelations entre acteurs et les flux d'informations qu'ils génèrent, tant formels qu'informels, s'organisent à l'intérieur des organisations d'une, mais aussi et surtout entre les organisations. Les rapports entre les formes et les forces inter-organisationnelles constituent d'autres indicateurs de la typologie des projets et peuvent être évalués en conséquence, non sans mal. Il en résulte une méga-organisation à l'intérieur de laquelle s'anime un enchevêtrement de forces et de relations qui génèrent des constellations de dynamiques. Ces dynamiques n'ont pourtant pas de cadre formel, si ce n'est que par le projet. Et qu'advient-il, lorsque le projet se consume dans l'achèvement, des savoirs collectifs générés? Ne sont-ils pas justement des savoirs « émergents » qui ne peuvent être générés et utilisés que collectivement entre ces mêmes acteurs? Ne faut-il pas recréer cette dynamique sans quoi on en perd l'essence?

²³⁸ « Collectif » présuppose une forme quelconque d'organisation et aussi un *leader*.

La forme organisationnelle et les forces qui l'animent influent sur la conduite du projet. Les membres du groupe provenant d'entreprises différentes, il faut s'attendre à ce que les forces internes de ces entreprises influent elles aussi sur la conduite du projet, et même que certaines valeurs de ces entreprises, et même des individus, entrent en conflit avec la visée du projet. De plus, l'évolution du projet anime cette dynamique et fait évoluer ces formes et structures en fonction des stades du projet.

Aussi, afin d'étendre l'analyse des typologies (amorcée à la section 5.3) qui animent le projet, voici quelques réflexions qui permettent de complexifier ces structures – en regard des interactions entre organisations du projet, plutôt que de limiter l'approche qui postule une entité globale, comme le font les gestionnaires de projet. Car, en fait, il faut savoir articuler entre elles les typologies et non forger le projet sur elles.

Les experts qui collaborent au développement, soit les ordres professionnels, font partie des bureaucraties professionnelles. Toutefois, les professionnels assignés aux projets viennent se greffer à une organisation qui elle, est une adhocratie innovante. Lorsque le projet évolue et passe en phase de réalisation, l'organisation se transforme encore une fois et passe sous le contrôle d'une adhocratie hybride, incarnée par l'entrepreneur général. Dans ce cas, les fonctions administratives sont de types bureaucratiques et très rigides associées d'un contrôle aigu des transactions, le tout agissant comme support aux activités liées aux projets²³⁹.

L'autre structure comprend les équipes de gestion de projets qui gèrent la mise en œuvre sur les sites. On inclut dans ces opérations tout ce qui touche la logistique des travaux: échéanciers, coordination des travaux et des sous-traitants, sécurité, intégrité de l'œuvre, gestion des changements, consultations avec les professionnels et relations avec le client.

L'entrepreneur opère une structure mixte qui comprend une adhocratie administrative à laquelle est rattachée une adhocratie hybride (celles des gestions de projet), laquelle, à son tour, gère un ensemble composé d'adhocraties innovantes (les professionnels du projet), dont les acteurs proviennent de bureaucraties professionnelles.

Il s'agit donc d'un cas pour le moins hybride qui pourtant se comporte comme un tout. Cette « organisation » a aussi la particularité d'être en constante mutation, dans le temps, en fonction

²³⁹ Y sont traitées toutes les opérations comptables, de gestions des contrats et sous-contrats (aspects comptables et juridiques), les soumissions et appels d'offres, etc.

du degré d'avancement du projet. Les acteurs et les organisations impliqués sont parfois amenés à changer de rôles en fonction de l'avancement du projet. L'architecte en est un bon exemple²⁴⁰, tout comme les autres disciplines professionnelles qui suivent le cours du projet et dont les rôles et les interactions avec les autres acteurs sont amenés à changer de registre.

Bref, en ce qui concerne notre projet, ces considérations sur la typologie de l'organisation visent à établir les bases conceptuelles permettant de comprendre la formulation d'une typologie flexible de l'organisation propre au PEC.

Le mélange de ces typologies dans les projets de l'environnement construit incite à poursuivre l'étude de ce type hybride d'organisation. En fait, il serait intéressant de déterminer si l'on est en présence d'un nouveau type d'organisation ou plutôt simplement d'une nouvelle approche des projets par la voie des concepts d'organisations, concept qui peut se décrire en tant que «projet organisant».

Cette étude recèle donc plusieurs avenues pour une meilleure compréhension du rôle du design au sein des projets organisants, lesquels peuvent aussi être définis par l'étude et la modélisation des systèmes qui les composent²⁴¹ (Le Moigne, 1999; Checkland, 1999; Nelson & Stölterman, 2003). Cette compréhension ainsi que l'éventuelle intégration du design dans une approche globale se développent à partir de la « conception des systèmes de conception » (énoncée au point 3.8), et d'une importante remise en question des phases d'élaboration du projet²⁴².

²⁴⁰ L'architecte est au centre des étapes de conception. Il procède aussi à l'exécution des plans et devis et à l'établissement des budgets. Lors de la mise en œuvre, il doit veiller au respect des intentions et superviser les travaux sur le chantier. On pourra dire que toutes ces fonctions font partie des tâches de l'architecte, on en convient, mais il est plus pertinent de regarder là où ces changements de rôle sont les plus marqués, non pas dans la nature de ces fonctions mais bien dans la nature des interactions, avec les autres acteurs, que ces variations de fonctions engendrent. On constate donc des transformations significatives de la nature des liens entre les acteurs. Un modèle simplifié du processus de projet (Figure 11-2, ANNEXE III « Pilotage dans le processus de projet ») donne un bref aperçu de ces changements en fonction de l'étape du déroulement.

²⁴¹ Cette modélisation dépasse toutefois le cadre de la présente recherche.

²⁴² Voir à ce sujet un autre modèle de Boutinet sur les Phases schématiques d'élaboration du projet, repris à la section 10.5.1 traitant de la contextualisation.

10.4 La gestion de projet

*« Nous passons à côté de nombreuses opportunités, faute de pouvoir les identifier. »
Boutinet (1990, p. 284)*

Point tournant de notre discussion, la gestion de projet²⁴³ ne représente qu'un des aspects de la conduite de projet. Pourtant cette activité prédomine et occupe une place disproportionnée par rapport à l'importance que revêtent d'autres aspects. Ces aspects soutiennent pourtant des enjeux d'ordre et d'importance stratégiques, alors que la gestion tient plutôt de la logistique. Aussi, il est essentiel de revenir sur l'importance de faire la distinction entre la gestion de projet dans le sens de la gestion du livrable basé sur le « triangle vertueux²⁴⁴ » et une méthodologie des conduites à projet telle que proposée par Boutinet, dont la gestion comme telle ne représente qu'une portion.

En effet, Boutinet (1990) propose une méthodologie des conduites à projet qui permet, à travers l'analyse de sept paramètres essentiels, d'apprécier la philosophie générale du projet à travers ses différentes composantes et de leurs interrelations. Ces composants sont: la situation problème; les acteurs engagés dans le projet; les visées et buts explicités; les motifs invoqués; les stratégies en présence et les moyens utilisés; les résultats obtenus à court et moyen terme; les effets secondaires non voulus engendrés et leurs conséquences. On note rapidement que les éléments qui font l'objet d'un regard de gestion sont peu nombreux et, pour bien comprendre les enjeux, il faut étendre les champs d'intervention et modifier les stratégies de gestion de projets employées actuellement.

10.4.1 Le chaînon manquant

Les étapes sur lesquelles nous aimerions maintenant nous pencher concernent surtout la portion de « l'élaboration de la commande ». Plusieurs termes sont successivement employés pour décrire cette activité dont: définition des objectifs, du programme, des paramètres; le *design brief*; la commande; le cahier des charges; l'appel à proposition; le devis, etc. Il est convenu que cette opération est déterminante pour la suite du projet.

²⁴³ Définition généralement acceptée au sens d'ordonnement des tâches, de logistique.

²⁴⁴ Triangle vertueux: coûts, délai, qualité, proposé par Baker et al. (1974).

On remarque aussi que cette opération est en fait une description de l'ensemble des tâches à être conduites dans le but de répondre à un ensemble de critères pour la production d'un service ou d'un produit. Cette phase cruciale est pourtant précédée d'une autre phase qui consiste à se familiariser avec la situation, à explorer le champ des possibles, à définir et circonscrire le problème et son espace. Cette phase prend plusieurs formes selon les disciplines ou les écoles. Il demeure toutefois, entre cette étape et celle de la commande, une zone grise à l'intérieur de laquelle s'opère cette synthèse qui produira la commande et qui enclenchera le projet.

Sans en faire une nomenclature ni une description, cette étape doit se situer dans un contexte plus global pour comprendre ce qui se produit réellement dans la réalité. En fait, le projet tel qu'il est pratiqué appelle le designer à « remplir une commande » selon des spécifications déjà établies. Cette activité est très différente de celle de conception. Ce que l'on nomme conception dans le projet s'apparente donc plus à une activité d'assemblage des prescriptions plutôt qu'à une activité de problématisation des enjeux et des contraintes²⁴⁵. La boucle analyse-synthèse fonctionne donc à l'inverse. En réalité, effectivement, une synthèse s'opère avant l'analyse.

En architecture-construction-gestion de projet, les critères de performances sont établis et transformés en contraintes (selon l'approche des triangles vertueux). En design de produit, les contraintes sont souvent dictées par le marketing²⁴⁶. En services, par exemple, ils sont élaborées en fonction d'un objectif de rationalisation des opérations ou d'un objectif financier, dans le but de répondre à un besoin de l'utilisateur ou encore de créer ce besoin.

Dans tous ces cas, la phase qui consiste à se familiariser avec le « projet potentiel », soit le contexte dans lequel il évoluera, se déroule souvent en aval²⁴⁷ de la commande, le processus étant dès lors orienté à travers certaines contraintes. Le processus qui résulte de la commande se déroule dans une itération entre l'intention, les scénarios et la faisabilité. Toutefois, une fois les paramètres de la commande établis, le concepteur, pour y répondre, devrait pouvoir avoir accès au corpus de connaissances et d'informations générées par ce processus alors que dans les faits,

²⁴⁵ La thèse de Gedenryd (1998), produit un énoncé éloquent sur les fondements des processus de preuve (philosophie, géométrie, mathématique), des processus de design « analyse-synthèse-évaluation », et surtout des modèles de l'action rationnelle, qu'il remet tous en question. Et ce tant dans les logiques sous-jacentes à leurs fonctionnements que dans leur application sur des cas réels.

²⁴⁶ De moins en moins toutefois. Certaines entreprises ont des politiques de design très évoluées. (Philips, Caterpillar, Hermann Miller)

²⁴⁷ Cette affirmation gagnerait à être validée par une étude, elle a été néanmoins observée dans la majorité des situations auxquelles j'ai pu collaborer.

seuls les scénarios élaborés en fonction de critères de faisabilité sont transmis, et, avec lesquels on doit composer. L'intention est souvent reformulée en fonction des critères de faisabilité, selon un scénario possible et justifiable. Cette reformulation limite le potentiel de création pure exigé du concepteur, car il pourrait autrement explorer de nouvelles solutions. Cette limite imposée donne raison au gestionnaire du projet, il a le champ libre pour mettre à l'œuvre « son » processus, « ses » méthodes et « ses » outils, lesquels d'une certaine façon, « mettent en boîte » le projet.

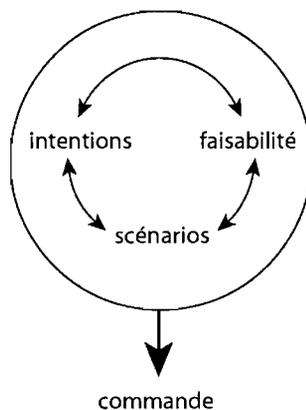


Figure 10-2: Génération de la « commande »

(Source: de Blois, 2007)

Une fois la « commande » générée, le projet prend son envol. Il passe à l'étape suivante et se détache de cette première phase, laissant derrière une quantité importante d'informations²⁴⁸ que les concepteurs se trouvent parfois dans l'obligation de tenter de recréer. Ces informations pourraient pourtant receler des données pertinentes. Cette observation s'est vérifiée dans l'analyse des protocoles de mises en projet du projet AAP. Mais l'exclusion du concepteur de cette phase cruciale de problématisation élimine aussi l'exploration de scénarios possibles rapidement exclus par les études de faisabilité, donc par des critères de sélection en majorité quantitatifs. Pour ce qui est de la redéfinition de l'espace problème en cours de projet – le retour en arrière pour la remise en question d'éléments déjà établi – elle ne constitue même pas une option.

²⁴⁸ Le '*Generic Process Protocol*' présente une tentative d'inclusion de cette information sous la forme d'une collecte d'archives (voit aussi note 194) qui se veut un corpus de données de référence pour un usage futur.

De plus, les objectifs sont maintenant reformulés selon les termes de la commande et non plus à partir des intentions; ces intentions ayant été passées au filtre des études de faisabilité. Alors, lorsque l'on parle de conception en invoquant la « phase de conception », la portion la plus significative et déterminante du travail est déjà circonscrite. L'analyse du modèle du PP pousse un peu plus loin ce raisonnement (voir 10.4.4).

En se référant à Nelson et Stölterman (2003), et les concepts qu'ils présentent d'une approche par le design pour la conception des systèmes de conception par des processus de compositions transdisciplinaires de « palettes de design », il est nécessaire de revoir le lien entre cette dynamique d'avant projet et la phase de l'élaboration des concepts, entre problématisation et formulation. Les paramètres qui forment la palette de design de cette « composition du tout »²⁴⁹ sont articulés autour des éléments qui composent le contexte et les intentions. Les intentions s'articulent autour des concepts du vrai, du réel et de l'idéal²⁵⁰, alors que les données qui guident la problématisation s'interprètent, se caractérisent et se classent plutôt par le normatif (variables de l'environnement), le commensurable (données quantitatives) et l'incommensurable (qualitatif). Cet outil, qui est en fait une méthode d'approche, fournit une alternative et/ou un complément à l'approche mécaniste qui, elle, vise plutôt à quantifier les objectifs.

10.4.2 Compliqué ou complexe

Les méthodologies et les outils utilisés, par et pour la gestion de projet, permettent-ils de mieux comprendre le projet? Les observations²⁵¹ tendent à confirmer que plus le modèle et/ou l'outil est « compliqué », plus la gestion exige de l'utilisateur une maîtrise de l'outil, moins cet utilisateur fera d'efforts pour mieux comprendre le projet. Il aura plutôt tendance à se fier à son outil, diminuant de beaucoup sa capacité de jugement. On remarque aussi, dans la terminologie des méthodes et outils de gestion de projet²⁵², que la terminologie désignant une même activité varie en fonction de la discipline.

²⁴⁹ « *Composition of the whole* » Nelson et Stölterman (2003, p.89), traduction libre.

²⁵⁰ Concepts qui forment la base de l'argumentation sur l'approche par le design de Nelson et Stölterman (2003), conjointement avec les concepts de desiderata, d'interprétation et appréciation, de jugement. Voir à l'ANNEXE VI, p. 238; et la section 3.8.

²⁵¹ Observations de l'auteur en situation de projet.

²⁵² Pour le management, tels: la structure de fractionnement des tâches, la planification opérationnelle des activités, la matrice des responsabilités, la codification des activités et des lots de travail, la budgétisation des lots, la méthode du chemin critique (CPM), le suivi de l'avancement des travaux, le suivi budgétaire,

Le degré de précision et la quantité des détails requis par – l’outil – et pour l’utilisation – obtention de résultats – de la boîte à outils, sont des indicateurs de la discipline qui l’adopte. Plus la boîte à outils est compliquée, plus cela nécessite l’implication de gens qualifiés pour les manipuler. Les risques d’erreurs pour un non-initié sont substantiels. La compétence de ces gens n’est pas mise en doute, mais plus l’énergie investie dans la manipulation de ces outils est grande, moins il est possible de se concentrer sur des activités de problématisation et de synthèse.

Un autre élément intéressant qui rend ces outils de plus en plus compliqués et inaccessibles aux non-initiés relève du fait que les différentes disciplines du projet²⁵³ ont chacune leurs préférences en regard des terminologies utilisées. Elles se reflètent dans les modèles et les outils qui, en retour, nous renseignent sur la posture de l’approche et conséquemment sur son degré de flexibilité.

Plus il y a de détails, plus ils sont précis et plus les liens et les interrelations qui les unissent sont complexes et rigides d’une part, plus les implications et conséquences des changements éventuels s’avèrent problématiques pour le maintien de l’unité de l’ensemble en rapport au respect de la dite commande d’autre part. La question de la rigidité des processus et des outils, en opposition à la flexibilité requise pour faire face aux éventualités est très importante. En effet, plus les processus sont rigides, plus les tentatives d’adaptation auront tendance à les déformer²⁵⁴.

Le « comment » – procédures, outils – de la collecte de ces données et le « quoi » en terme de pertinences doivent pouvoir être déterminés par un ensemble d’acteurs, si ce n’est l’ensemble des acteurs. Si on laisse ces choix se faire au niveau disciplinaire, en silo, en se disant que ce sont eux les experts²⁵⁵, il sera difficile de développer une dynamique commune, d’où la nécessité d’encourager l’insertion des activités d’avant-projet à l’intérieur d’une dynamique

le suivi des décaissements, la valeur réalisée, les indicateurs de performance, le cadre logique, etc. Pour les domaines de l’ingénierie, la liste s’allonge vers les processus de planification, de contrôle de la qualité, de simulation, etc.

²⁵³ Les méthodologies de projets des disciplines de l’environnement construit sont souvent calquées sur celles du management ou de l’ingénierie.

²⁵⁴ On peut citer en exemple une métaphore. Un matériau rigide, une fois formé ne peut être déformé ou reformé sans en altérer les propriétés, et même souvent cette re-transformation laisse toujours des traces de l’opération antérieure diminuant de ce fait sa conformité. Il est donc préférable à ce stade de recommencer la pièce plutôt que de persister à la corriger.

²⁵⁵ Ce qui est le cas dans la majorité des PEC, chacun protégeant son domaine, derrière un bouclier de l’ordre.

d'acteurs. Les questions relatives au choix des acteurs et à l'ordonnement de tâches sont aussi déterminantes. Toutes ces questions se posent dans tous les projets, mais pas toujours dans le même ordre, en ce sens que la planification prime avant le jugement et que les critères de prise de décision sont majoritairement quantitatifs.

Alors qu'en fait il s'agit d'établir quelles sont les données, les informations, les connaissances, les savoirs, les concepts nécessaires à l'établissement des prémisses de projets. Comment identifier ces éléments? Que doivent considérer les porteurs du projet dans ces premiers moments? Et comment aborder la question de la pertinence sans faire appel à la conscience des enjeux que l'on ne peut « moralement » ignorer. Ne faut-il pas justement un projet pour générer cette matière? À moins que le projet ne soit qu'une réponse à une commande qui ne nécessite pas de créer le « *not-yet-existing* » pour reprendre les mots de Nelson et Stölterman (2003). Un retour sur les modèles « évolués » de la conduite de projet permet de constater la raison de ces écarts, entre les modèles et la réalité. Les aspects tant structurels que processuels discutés ici représentent le volet de la pratique actuelle.

10.4.3 Le modèle de design-construction (Design Build ou PPP)

Pour illustrer le mode de conduite des projets, un seul modèle a été retenu pour les fins d'une présentation plus détaillée, celui de design-construction. Bien qu'il offre l'avantage d'être bien réel, concret et relativement répandu, pour avoir dépassé le simple cadre théorique utopique dont la littérature abonde, ce modèle demeure structuré sur les modes organisationnels traditionnels. Aussi, bien que les modèles ayant donné naissance à ce mode de conduite de projet soient les plus évolués d'entre eux, il convient d'émettre certaines réserves quant à l'exactitude de la représentation de la situation exprimée par ce modèle.

L'approche demeure englobée par l'idéologie de gestion. L'élément complexe d'interaction entre les composantes du système, soit les relations inter-organisationnelles est remarquablement absent. Le modèle ne fait non plus aucunement état du rôle de l'acteur individu, du moins il n'est pas exprimé. Seules les organisations et les regroupements d'acteurs sont illustrés. La catégorisation des acteurs est générique. La phase de problématisation est aussi identifiée comme étant une activité de prescription du besoin plutôt qu'une activité de réflexion sur les enjeux. On ne fait pas état des changements de rôles des acteurs en cours de projet.

Ces constatations font contraste à la position théorique exprimée par le management postmoderne qui postule une démarche répondant aux critères les plus importants identifiés: écoute des besoins du client, approche interdisciplinaire et dynamique du projet.

10.4.4 Organisation ou optimisation: 'Process Protocol'

Ces outils processuels permettent de minimiser les potentialités et les risques de faire face à des incertitudes, mais ne prévoient pas de mécanismes, ni d'espace de traitement de ces incertitudes si elles se présentent. En fait l'outil suppose que s'il est appliqué à la lettre, il n'y aura tout simplement pas d'incertitudes.

Même s'il arrive parfois que des activités de conception se déroulent en parallèle de la réalisation (contraintes de temps obligent), celles-ci font normalement partie des étapes de développement qui comprennent les études d'opportunité et de faisabilité, le développement des concepts et la réalisation des plans et devis. Une fois le projet en phase de réalisation, les activités de conception prennent une autre appellation, curieusement. Soit par soucis de terminologie contractuelle ou par méconnaissance du processus de design en soi, on parle plutôt de « changements » et de « modifications », lesquelles sont dues justement, croit-on, à un manque de planification adéquate et détaillée, de devis ou de plans incomplets. Ces manques sont pourtant dus en grande partie à ce manque de compréhension du processus de conception et à notre tendance à tout vouloir gérer dans les moindres détails.

La problématique confirme que le processus de design est mal compris. Pourtant il n'est démontré nulle part que les gestionnaires aient l'intention de passer à l'acte d'investir des efforts et des ressources visant la compréhension du processus de design. On préfère contourner le problème.

Pour illustrer ce point, les gestionnaires, non satisfaits des résultats obtenus par l'inadéquation des outils « ultra-performants » développés pour la gestion du processus de construction, sensés éliminer les incertitudes, se sont dévoués à reprendre le même exercice de déconstruction de processus, mais cette fois-ci en se concentrant sur les phases d'avant-projet, après avoir constaté qu'une grande partie des problèmes rencontrés provenaient en fait d'une mauvaise compréhension ainsi que d'une mauvaise « planification » du processus de conception.

Toutefois, même si les efforts sont louables et que le modèle développé permet de mieux comprendre ces étapes de pré-projet, l'essence même du problème n'est ni identifiée, ni traitée sous le bon angle. Car au lieu de tenter de définir l'espace problème, de la projetisation et des enjeux, et du coup aborder la question sous la forme d'une problématique, on choisit plutôt la voie traditionnelle de résolution de problème et l'utilisation d'outils conventionnels. Donc le diagnostic est expéditif: si la question du processus de conception demeure évasive pour le gestionnaire, c'est qu'il n'est pas assez détaillé et qu'il est donc nécessaire de se l'approprier pour mieux le « gérer ». Pour ce faire, on lui administre le remède de l'éclatement des processus en sous-processus.

Le problème n'a donc pas été redéfini à partir des théories de la conception mais à partir de celui des sciences traditionnelles et du modèle cartésien. Aussi, ce nouveau modèle est voué à l'échec tant et aussi longtemps que l'on ne prendra pas le temps de problématiser la mise en projet, d'initier le projet **par** le design et non par les sciences de la gestion. Le projet – sa conduite – ne doit-il pas être « conçu » à la pièce? L'activité de conception ne peut s'insérer dans un processus de gestion que s'il lui est permis d'opérer et de s'épanouir à travers sa propre philosophie et son propre paradigme.

À l'examen de ce schéma de gestion de projet, il est opportun de soulever plusieurs éléments afin d'alimenter une discussion sur l'organisation du processus et l'importance du rôle du design. Le schéma de '*Process Protocol*' peut se lire sur deux axes. L'axe horizontal temporel du cheminement du projet par phases distinctes permet de suivre l'évolution du projet. L'axe vertical permet de suivre les opérations spécifiques à chaque étape du processus en fonction des domaines d'activité et disciplines du projet.

Le premier élément soulevé concerne l'organisation des disciplines du projet en secteurs de management, huit en tout. Cette organisation des disciplines du projet met clairement en relief la philosophie de l'approche, soit celle du management, et dicte le ton du contexte de la conduite du projet, guidée par les principes et valeurs du triangle vertueux: coût, délai, qualité. Ces principes en retour déterminent le caractère mécaniste de tout le processus qui s'en suit et il verra à découper le projet en des parties de plus en plus détaillées. Le schéma présenté ne donne ici qu'une vue d'ensemble. Chacune des activités, à chaque étape et par subdivision du

management est ensuite détaillée et re-subdivisée en tâches spécifiques très détaillées²⁵⁶,

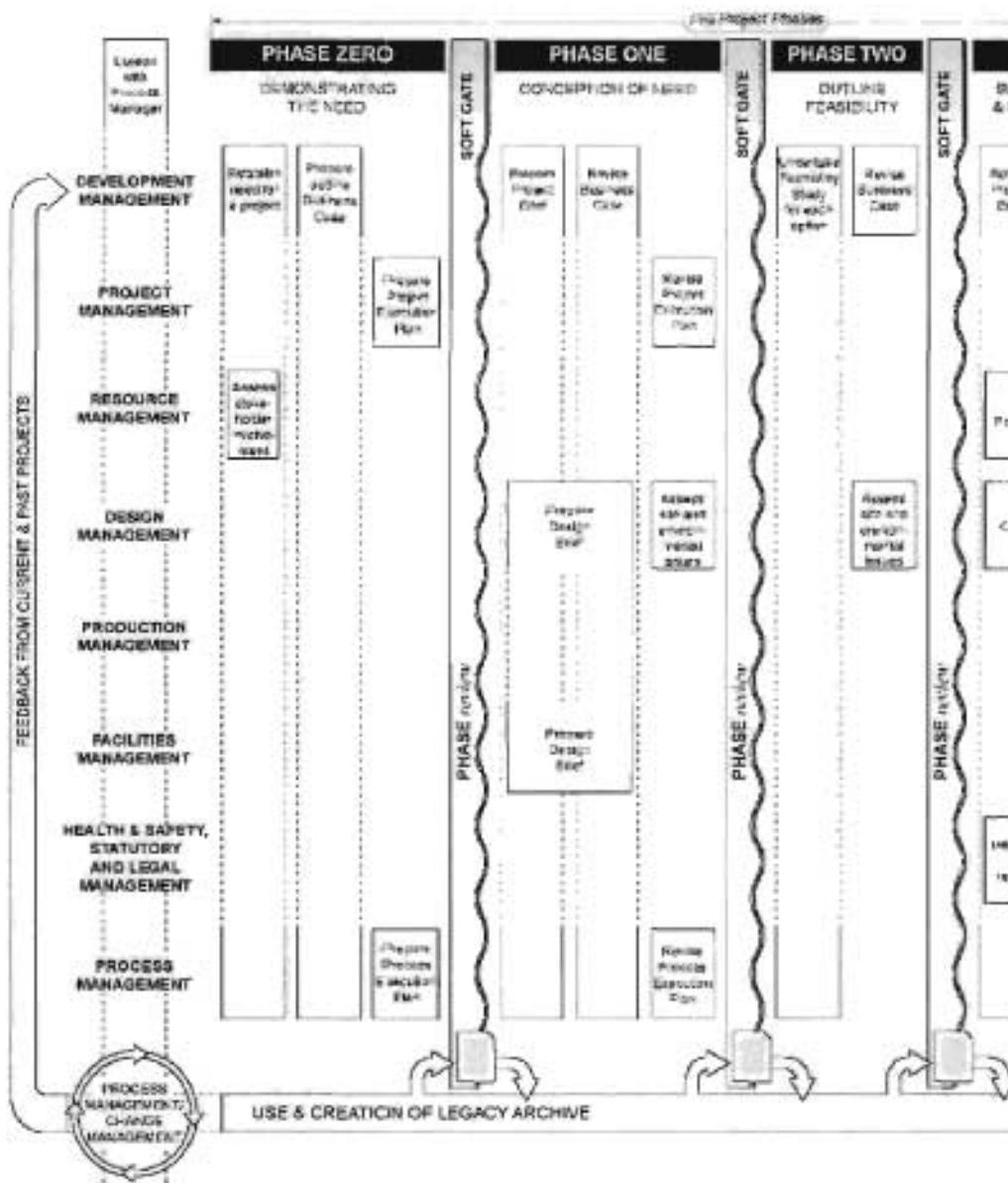


Figure 10-3: Process Protocol', phases zéro, un et deux

(Source: www.processprotocol.com)

Point intéressant et encourageant quand on observe le déroulement du projet, la phase de construction occupe la huitième position et ne constitue, de ce fait, qu'une seule étape du parcours qui en compte neuf. L'emphase est donc mise sur les étapes préliminaires de

²⁵⁶ Les vues d'ensemble et détaillée du schéma du Process Protocol sont accessible via le web à: www.processprotocol.com.

préparation du projet. Les chercheurs et praticiens qui ont développé ce modèle, identifient donc cette étape de l'avant projet comme étant leur sujet de préoccupations. Toutefois, ces chercheurs poussent à l'extrême leur méthodologie de la gestion en disséquant l'activité de design. Le résultat peut paraître prometteur mais produit en fait une excroissance du problème de base: la complication. L'enjeu de la problématisation n'est qu'effleuré.

Voici en rafale quelques observations qui soulèvent des questions fondamentales. Les observations s'effectuent à la lecture du schéma du PP, pour chaque phase décrite, à partir de la phase zéro, puis verticalement vers le bas. Il y a plusieurs sections par phases. Chaque phase est séparée de la suivante par une étape de contrôle, un « seuil » – *'gate'* – qu'il faut franchir. Il y a des seuils souples – *'soft gate'*, qui permettent des retours en arrière. Et il y a des seuils rigides – *'hard gate'* – au-delà desquels il n'y a plus de retours en arrière possibles. Ces seuils rigides représentent le talon d'Achille du système. Une fois cette phase terminée, il est pratiquement impossible de modifier une partie du programme. En cas d'omissions, mais surtout d'imprévus, le système s'enraye et la machine à changements (communément appelé les extras) s'anime, avec les conséquences que l'on connaît. Le système est conçu dans cette optique de planification dans les moindres détails. On ne veut pas de surprises. Mais il y en a toujours. L'attitude à adopter serait justement de prévoir l'avènement de ces incertitudes.

Les neuf phases du 'Process Protocol'

Les trois premières phases ont des seuils souples à franchir, représentant des étapes récursives, donc avec possibilité retour en arrière. Une fois franchi ce seuil, le concept est établi et le projet passe en mode exécution. Ce qui n'a pas été prévu se transformera en « changements ». Les figures suivantes présentent le schéma pour discussion. Le schéma annoté se retrouve en ANNEXE (voir l'ANNEXE IX).

Phase Zéro

Dans la première colonne. Cette phase est intitulée: Démonstration du besoin. Alors ici l'emphase est mise sur « l'établissement du besoin », effectué par le département du développement. N'est-il pas nécessaire avant tout de se poser la question: Y-a-t-il un besoin? Cette question primordiale est à la base de la compréhension des intentions, et y répondre permet justement une première idéation. Alors qu'ici, tout laisse croire que cette décision est arrêtée et qu'il faut maintenant la « justifier ».

Un peu plus bas, une note positive indique l'intention de considérer l'implication des bénéficiaires. Les acteurs seraient-ils impliqués dans le processus? On peut en douter car c'est la seule mention qui en est faite dans tout le tableau. Il s'agirait donc plutôt d'une mention à titre vertueux. Ici, les acteurs sont ceux impliqués dans la gestion du projet. Toujours dans la même colonne, plus rien. Il est tout de même incroyable de constater que dans la rangée « design management » il n'y ait aucune mention de l'implication de cette ressource.

Cette première observation à elle seule permet de conclure que le « problème » que l'on tente de régler par le développement de ce modèle – relatif à la gestion des phases pré-projet et donc de la conception du projet – n'est pas compris. Les chercheurs font feu sur une mauvaise cible.

Les autres points à l'agenda pour cette phase sont tous orientés vers la planification du processus du projet, qui n'est pas encore défini d'ailleurs, de son exécution et de la préparation du plan d'affaires.

Phase Un

Conception du besoin? L'interrogation se situe au niveau de la terminologie. Il serait intéressant de comprendre ce qui a motivé l'utilisation de cette expression plutôt que celle de « définition de la situation » ou encore: comment répondre au besoin? La conception du besoin laisse sous entendre que l'on désire « créer » le besoin, que l'on impose quelque chose. Bref, la posture marketing teinte cette étape.

Plus bas on remarque la contribution de trois domaines de gestion dans la préparation du '*design brief*', dont naturellement le design management. Mais il y a huit secteurs du management dans la typologie du modèle. Pourquoi ne sont-elles pas toutes présentes? Le '*process management*' par exemple, ou le département de santé, gagnerait à communiquer leurs contraintes.

Il est nécessaire aussi de souligner que '*design brief*' se traduit par « énoncé de la commande ». En anglais, la définition stipule qu'il est composé d'un ensemble de spécifications « transmis » au designer pour qu'il puisse honorer la commande. Il constitue une liste de contrainte et une description de l'objet à « concevoir »! Cet item mérite des clarifications importantes sur la nature du processus de design.

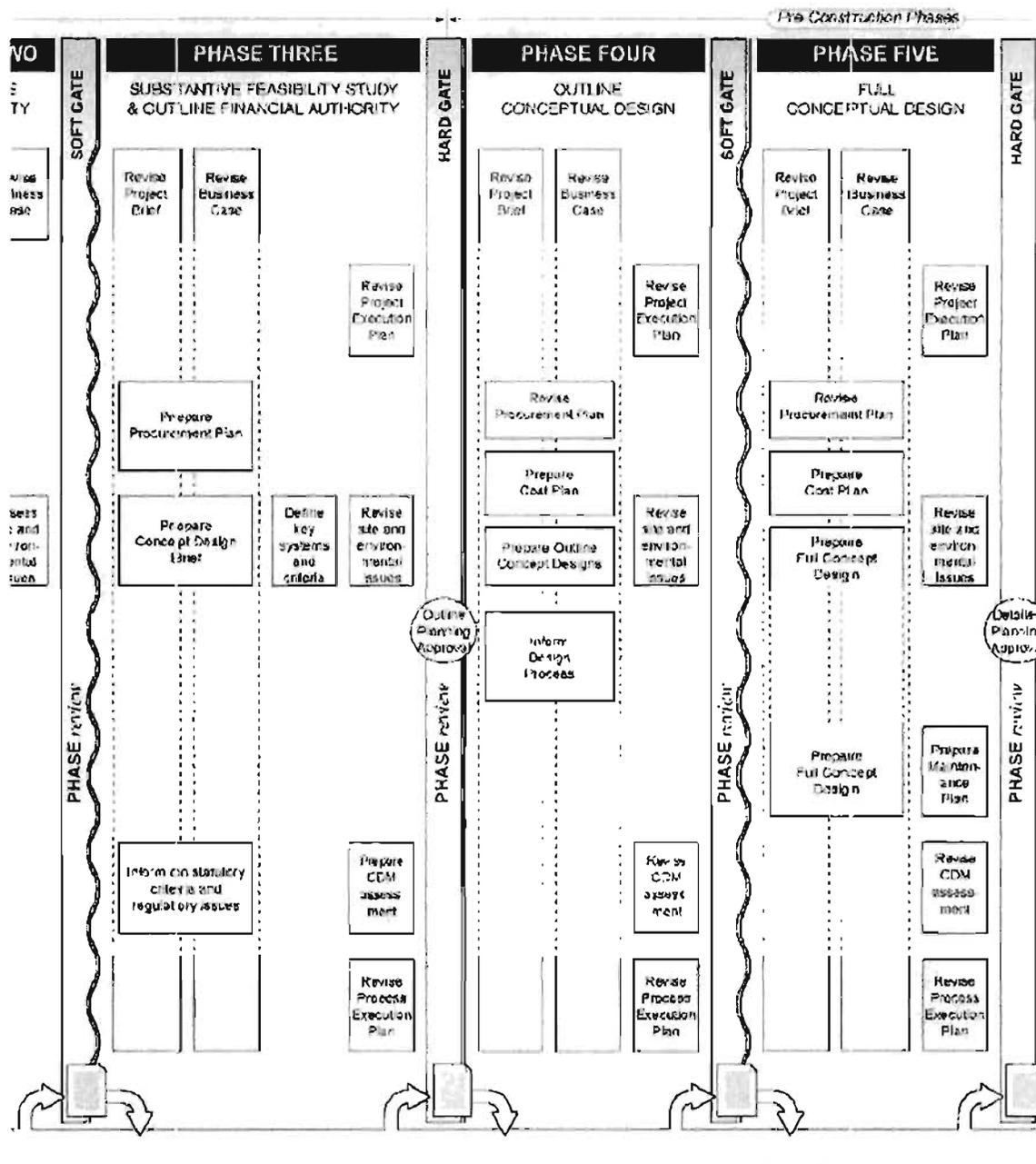


Figure 10-4: 'Process Protocol', phases trois, quatre et cinq. (Source: www.processprotocol.com)

Phases deux et trois

Ces étapes sont essentiellement concentrées autour des études de faisabilité, pour tous les départements. Le design management se concentre sur le 'design brief'. Ces phases se concluent sur un seuil rigide.

Phases quatre et cinq

Des phases sont consacrées à la conception. La révision du '*design brief*' et le lancement des activités de conception sont mises en évidence. Elles sont agencées selon une séquence bien précise. Le travail de conception est essentiellement concentré sur ces étapes. Les étapes suivantes, six et sept sont plutôt décrites en référence à l'exécution des plans, devis, maquettes, dessins de construction, etc. Il est cependant très clair que l'implication du design à partir de l'étape six s'estompe.

Sans poursuivre inutilement les commentaires, il est possible de relever quelques points saillants. Le plus évident relève de son rôle fonctionnel. Présent seulement à titre fonctionnel dans la « mise en forme », au sens littéral, du livrable. Absent des phases de problématisations, qui en fait n'en sont pas, il est tout aussi absent des phases en aval, lors de la réalisation et de l'opération. Il est même à se demander s'il sera sollicité pour les évaluations post-occupation. Le mangement semble avoir tout sous contrôle.

Le design est inséré en tant qu'activité à gérer, mais les précisions sur le processus de design comme tel sont absentes, il n'y a que le terme. Donc l'impression est donnée que l'on n'accorde pas beaucoup d'importance à la manière dont le design s'effectue. Ce qui compte par contre c'est que l'on puisse gérer selon des étapes qui se coordonnent avec le processus de développement de projet.

Comme il a été dit, l'emphase du '*process protocol*' est mise sur les étapes d'avant projet car l'on admet que ces étapes sont trop souvent survolées et que l'on se précipite trop rapidement sur l'exécution –à cause des objectifs du triangle vertueux. Par contre, à bien y penser, une précipitation entraîne souvent une moindre qualité et souvent des coûts plus élevés.

La question reste entière donc. Qu'en est-il d'une approche par le design? À quoi ressemblerait un protocole, qui, dans un premier temps vise les mêmes objectifs d'une meilleure compréhension et une meilleure exécution du processus de projet, principalement les étapes d'avant-projet; et dans un deuxième temps un protocole qui « retourne la chaussette » et qui révise les objectifs fondamentaux d'une telle approche? Donc au lieu de reposer la question: Que pouvons-nous faire pour améliorer la gestion du design et des étapes de pré-projet? Ne faudrait-il pas au lieu se poser la question de la validité de la question? S'agit-il vraiment d'une question de gestion?

Finalement, sauter des étapes, les accélérer, « économiser la chèvre et le chou » ne permet pas d'obtenir des résultats satisfaisants. Pourtant, cette philosophie n'évolue que très lentement. La société de consommation dans laquelle nous « évoluons », transmet le message d'un remplacement facile. C'est pourquoi plusieurs produits sont moins coûteux à remplacer qu'à réparer.

En construction, le démarrage et l'achèvement rapide de projet se traduit en des pertes de loyers moindres, des retours sur investissements en apparence plus rapides, car on fait tourner le capital. Mais les coûts d'opérations sont rarement dans les premières priorités, la qualité des matériaux est évaluée selon des critères monétaires déboursés à l'achat, laissant souvent de côté les considérations liées aux coûts d'installation, de remplacement, d'entretien, d'efficacité énergétique.

Certes les progrès sont considérables depuis l'avènement des programmes LEED, mais plusieurs critiques font remarquer que les avantages reliés à la bonification de l'image que procurent ces virages sont en fait souvent les principaux incitatifs qui font en sorte que les entreprises développent ces programmes, et non pour des raisons morales envers l'environnement ou les acteurs.

10.5 Dynamique des acteurs et différenciation disciplinaire

Nous visons aussi à compléter cette approche de l'étude du vécu par un positionnement des acteurs par rapport à leur propre projet socioprofessionnel. L'approche par les disciplines et le rôle de l'acteur encadré par sa profession – et les responsabilités qui lui incombent – ne devraient pas être complétés par une mise en contexte de ce vécu de l'acteur qui vient 'teinter' cette pratique. Un éventail de connaissances supplémentaires, qui souvent n'ont que très peu de liens directs avec la pratique professionnelle, contribuent à ce jeu de l'acteur.

À l'intérieur du projet, nous sommes enclins – sans pour autant en être vraiment conscients – à ne considérer que « l'image projetée²⁵⁷ » du professionnel à qui un rôle précis est attribué. Dans un projet, est engagé un architecte pour un objectif précis, soit obtenir des services professionnels spécifiques. Ainsi l'image que nous avons de l'architecte est construite par la

²⁵⁸ Selon le statut rattaché à un ordre disciplinaire ou à une position hiérarchique de pouvoir, par exemple.

vision que nous avons de la profession d'architecte. Or en est-il vraiment ainsi et quels sont les facteurs qui influent sur cette image projetée du rôle des acteurs?

Le projet de l'environnement construit fait appel à plusieurs professions, que nous avons déjà énumérées, dont certaines projettent des images beaucoup plus fortes que les autres. Je fais référence ici aux professions régies par des ordres²⁵⁸: architectes, ingénieurs, comptables, avocats. Ces professions sont, à la limite, stéréotypées. Il n'est donc pas surprenant de voir persister ce cloisonnement disciplinaire et de constater le conservatisme dont elles font preuve, car elles portent aussi leur lot de statut.

Il est opportun de considérer la possibilité qu'à l'intérieur de ces professions les individus s'expriment par-delà les strictes limites des conduites de la profession. Quels peuvent être les éléments qui construisent et influencent ces conduites? Qu'advient-il aussi des autres professions et acteurs? Comment sont-ils perçus et comment cette perception affecte-t-elle leur jeu? Quelle est leur position respective et leur influence? Il convenait, ce qui a été entrepris auprès des acteurs de notre projet, de lever un des coins de ce voile.

Revenons sur les différentes grilles et tableaux décrivant la nature et le positionnement des acteurs. Les objectifs du projet de recherche étant de développer une approche interdisciplinaire, il était de mise d'y impliquer un nombre suffisamment diversifié de disciplines. Cette mise en commun de plusieurs disciplines a aussi pour effet d'amplifier une différenciation disciplinaire, tant dans la perception par les autres disciplines que dans l'action. Cette amplification se résorbe néanmoins en fonction des efforts déployés pour développer des méthodes interdisciplinaires.

Un des postulats veut aussi que pour tendre vers l'interdisciplinarité, il est avant tout nécessaire de pouvoir positionner les disciplines, donc que ces dernières soient identifiables et cernables, tant par la discipline elle-même que par les autres intervenants qui sont amenés à coopérer au projet. Une fois cette reconnaissance faite, il devient possible d'établir et de valider des frontières des systèmes dans le but justement de pouvoir les déplacer au besoin, surtout quand on croit en partager une et qu'il s'avère que ce ne soit pas le cas.

²⁵⁸ La section discussion effleure ce sujet qui est traité en profondeur dans Abbott, John (1988). *The System of Professions: an Essay on the Division of Expert Labor*, Chicago: University of Chicago.

10.5.1 La contextualisation

Le regard posé par les acteurs, tant sur le projet que sur l'objet de la recherche, nous fait nous interroger sur ce qui suit. Le regard se fait à partir de quelle perspective? Y-a-t-il un consensus sur la façon de poser ce regard? Le regard est posé sur quoi, un objet ou un phénomène? Vers quoi aspire-t-il? Est-il possible de comprendre ce qui est perçu par les autres acteurs? Est-il possible de le communiquer? On constate très rapidement la présence d'une multiplicité de visions²⁵⁹, engendrées par la simple position de l'acteur dans sa chaise disciplinaire ou son projet personnel, cela sans même aborder la question de la posture interdisciplinaire, qui complexifie les questions. Dès que l'on approfondit cette question disciplinaire, des « sous-couches » émergent et altèrent cette posture originelle – dite traditionnelle –, sans que l'on puisse s'y référer directement; d'où une source de brouillage potentielle sous-estimée dans la conduite des projets. Les entrevues et les questionnaires sont éloquentes sur ce point.

Il convient de se référer aux modèles à notre disposition pour bien comprendre l'importance de ces questions. L'évaluation des paramètres de la contextualisation passe par un questionnement qui peut et devrait s'effectuer à partir de ces modèles (voir le Tableau 11-3: Modèles de modélisation).

À cet effet, à partir de la représentation schématique des relations entre maître d'ouvrage-concepteur-constructeur élaborée par de Pot, P. (voir Figure 3-2: Schéma des relations entre maître d'ouvrage-concepteur constructeur, p. 40), il est possible d'initier cette contextualisation sur plusieurs registres (voir à la section 6.7).

Pour le projet AAP et pour tout PEC, l'identification des acteurs et la modélisation des relations qui les animent relèvent d'un exercice complexe. Dans le cas précis de la recherche AAP, cette problématique de la modélisation aurait avantage à être initiée par une méthode souple, en l'occurrence SSM. La procédure en sept étapes fournit tous les éléments pour aborder une telle situation. Cette démarche a été initiée lors du séjour en France, mais n'a pu être développée convenablement. Il est aussi difficile de spéculer sur les résultats potentiels d'un tel exercice ou sur l'allure du modèle qui en aurait émergé.

²⁵⁹ Voir aussi la Figure 11-12: Exploration perceptive dans l'élaboration du projet.

10.5.2 L'approche pluri-multi-interdisciplinaire

Le projet est sans contredit une entreprise pluridisciplinaire, mais son évolution vers la multidisciplinarité n'est pas chose faite et cette situation perdure, dans la pratique du moins. Plusieurs facteurs sont en cause: les modes traditionnels de gestion basés sur un paradigme désuet; les structures organisationnelles mal adaptées et conservatrices; le protectionnisme des ordres disciplinaires; les structures de pouvoir; le contexte économique; la méconnaissance des vrais enjeux; la peur d'affronter les incertitudes pour ce qu'elles sont, soit des opportunités déguisées; l'exclusion de l'acteur comme porteurs de projets. La théorie néanmoins nous donne tout à croire qu'une évolution est imminente, car la multitude des inconsistances de ces pratiques désuètes procure une matière à réflexion abondante (Austin, Baldwin & Newton, 1994; Gray & Hughes, 2001; Bibby, 2003; Bolland & Collopy, 2004; Pot, 2005). De plus, les exemples pratiques à l'appui des revendications énoncées sont toutefois éloquents et se multiplient dans certains pays et certains secteurs (Koskela, Ballard, Tanhuanpaa, 1977; Kagioglou & Cooper, 1998; Pot, 2005). Le mouvement vers des pratiques de design-construction – 'Design Build'²⁶⁰ – dans le secteur public américain²⁶¹ entre autres, marque un retour significatif aux pratiques de la Renaissance et au mode des Maîtres-constructeurs – 'Master Builders'. Ces modes intégrés de construction permettaient aux constructeurs-artisans, grâce à leur maîtrise des métiers, de contrôler tous le processus de construction. Ils se gardaient bien d'ailleurs de séparer le « concevoir » du « faire » et maîtrisaient l'ensemble des activités du projet. L'expression « selon les règles de l'art », si pertinemment employée aujourd'hui dans les devis de construction, fait d'ailleurs référence à cette époque où l'artisan demeurait le seul à pouvoir prétendre à la « maîtrise de l'ouvrage ». L'artisan « était » le concepteur, dans l'agir. Et le rapprochement qui s'opère entre les acteurs du projet, en fait, n'amène rien de nouveau. Il ne fait que rétablir une formule ancienne qui produisait de bons résultats, comme en témoignent ces œuvres qui persistent encore de nos jours.

Le Design-Build permet une vision multi-, et parfois transdisciplinaire du projet. La permanence de l'équipe de projet, la nature de son déroulement et le niveau de responsabilité élevé de tous les participants encouragent, sinon obligent ceux-ci à se préoccuper du rôle de chacun. Pour ce faire ils doivent donc comprendre et partager leurs rôles dans cet effort commun qu'exige une

²⁶⁰ Aussi appelé PPP pour Partenariat Public Privé.

²⁶¹ Transport, Édifices publics, Éducation

telle formule, le tout dans la poursuite d'objectifs qui, idéalement, se seraient partagés. Les postures et les actions ont conséquemment avantage à converger.

10.5.3 La convergence

Les regards disciplinaires se donnent pour même objet d'étude le projet. La convergence des regards, des savoirs, des savoir-être et des savoir-faire ouvre la voie à la multi- ou à la transdisciplinarité, qui entraîne dans sa suite l'émergence de nouvelles approches et de nouveaux savoirs. Élément utopique ou réalisable, ces vœux sont toutefois difficiles à mettre en application. L'exemple des ateliers du projet AAP démontre la possibilité d'y parvenir en milieu simulé ou dans un contexte académique. Cependant, le domaine de la pratique dévoile des réalités qui sont tout autre, ce qui rend ces postures élusives.

10.5.4 L'émergence

L'objectif secondaire poursuivi par la recherche et la pratique du projet se définit par le développement d'une connaissance et d'un savoir collectifs – ces propriétés du système qui présentent un caractère de nouveauté – reposant sur une compréhension et un partage de notions et de concepts issus d'une conception exprimée par des usagers, à des fins disciplinaires potentiellement émergentes. Les disciplines du projet impliquées dans la recherche visent à s'appropriier ces éléments par l'échange, la concertation, le partage et la mise en commun d'informations issues d'observations effectuées lors de mises en projets dont les acteurs sont essentiellement des usagers.

Sans apporter de réponse à savoir si l'on peut attribuer ces qualités émergentes aux fruits de nos recherches, il est cependant possible d'observer certaines conditions qui permettent d'entrevoir cette possibilité. Ce savoir collectif recherché est en fait présent par le simple fait qu'il se développe par l'échange de connaissances particulières, par appropriation de ces connaissances par plusieurs acteurs, de manière collective, en générant une compréhension et une conception commune, nouvelle et étendue d'un concept.

Dans le cas présent, la « mise en projet » assure la mise en scène du contexte permettant de rassembler des acteurs du projet qui se donnent pour objectif d'explorer des conceptions multiples d'un objet commun, dans le but justement de faire « émerger » une compréhension

commune de cet objet, se traduisant par la production d'un savoir collectif partagé auquel chacune des parties peut s'identifier. Cet échange qui s'effectue en partie par « appropriation » s'apparente à la posture interdisciplinaire voulue par les chercheurs. Toutefois, le concept de transdisciplinarité demeure un concept difficile à cerner pour les acteurs, et même les chercheurs. Les sauts entre les postures, pluri-, inter- et transdisciplinarité (De Coninck, 1996) sont importants et exigent une préparation et une « éducation » adéquate à partir des disciplines impliquées. La transdisciplinarité n'émerge pas seule, et il faut savoir la maintenir pour qu'elle puisse produire des résultats. Sur le projet AAP, malgré la revendication de cette « posture », par le groupe de recherche, la question n'a jamais été directement débattue en présence du chercheur. De plus, aucun document recensé lors du mandat ne fait directement mention de ce volet de la recherche.

Ce volet, qui traite de l'étude de l'approche transdisciplinaire, constitue donc une avenue de recherche intéressante pour la théorie du projet et la recherche-projet, par le biais de l'analyse qualitative Atlas.ti. (Voir les points (2) et (C) de la Figure 11-13: ANNEXE XIII et les notes). Cette démarche constitue aussi un moyen pertinent servant à démontrer les vertus potentielles d'une approche **par** le design. Les observations compilées dans la prochaine section sont d'ailleurs révélatrices en regard des lacunes rencontrées dans la pratique du projet et du sort réservé jusqu'ici au design.

10.6 L'intégration du design

Il a été démontré que les approches traditionnelles du projet mettent l'emphase sur la gestion et l'ingénierie, nommément les processus, relatifs à la planification, l'ordonnancement et le contrôle des phases du projet. Ces disciplines opèrent à l'intérieur d'un cadre bien défini et hautement spécialisé. Il en va de même pour les outils mis à la disposition de ces disciplines.

Les observations suivantes pourraient être, pour certaines, des affirmations. Aussi, elles sont énumérées avec prudence en soulignant certaines réserves. Entre autres, elles sont présentées dans une optique de validation éventuelle mieux documentée. Il est rappelé cependant qu'une pratique substantielle de l'auteur apporte une certaine crédibilité à ces observations et qu'elles représentent, dans bien des instances, de réels cas. Les observations sont énumérées par catégorie et font directement référence au PEC: gestion, processus, acteurs, conception.

Il est reconnu que les gestionnaires prennent la majorité des décisions relatives à la conduite du projet: dans ses phases d'élaboration dans le meilleur des cas, durant l'exécution dans le pire des cas. Ceci entraîne la prise en charge de la phase de programmation et l'élaboration du programme par les clients eux-mêmes, avec les résultats que l'on peut imaginer. Fait troublant cette phase de programmation n'est pas toujours conduite conjointement avec les architectes. Donc, une fois le programme établi, celui-ci se traduit en une commande selon les termes du programme établi par le client. Le processus de conception se retrouve ainsi séparé des autres opérations du projet – planification, faisabilité, réalisation, opération. De plus, une fois les plans et devis lancés, les équipes de conception sont remplacées par des équipes de gestion. Conséquemment, dès l'étape de conception-commande lancée, la conception se transforme en une activité d'exécution technique programmée et, à toutes fins pratiques, la conception s'arrête à ce niveau.

Il est aussi important de souligner que la complexité de cette conception, et des plans qui en découlent, ne sont pas des outils (de communication de l'intention) qui permettent au non-initié de s'y retrouver, de visualiser, de simuler, rendant les interactions entre professionnels et clients souvent hasardeuses. Il est donc difficile pour un gestionnaire de s'y retrouver convenablement, rendant l'approbation des plans et devis problématique, laissant le champ libre aux professionnels d'autocritiquer leur travail.

La discipline du design est, à toutes fins pratiques, absente de cette phase de programmation, et est plutôt affectée à la mise en forme de la commande. Ironiquement, les usagers ne sont pas considérés comme faisant partie du développement du projet, et sont souvent exclus de cette démarche. Bref, force est de constater que chaque élément d'un ouvrage, tant dans sa phase de conception que dans sa phase de réalisation, est encore, en majeure partie, un exercice disciplinaire, sectoriel, exercé et exécuté en vase clos.

Voilà un constat douteux dont les principaux responsables ne sont heureusement pas les concepteurs mais plutôt le système dans lequel s'inscrit le PEC. Mais il ne s'arrête pas ici car ce qui précède ne concerne que la seule portion de la conception primaire, et il résulte de cette

démarche un manque de coordination et d'intégration de la conception, qui se répercutant directement dans l'exécution, ayant des effets multipliés²⁶².

En regard des contraintes imposées par le programme, on constate que tous les éléments qui ne sont pas directement quantifiables monétairement pour l'exécution de l'ouvrage (temps, matériel, pertes de loyer, etc.) ne sont que rarement considérés dans l'élaboration de la commande. Qui plus est, dans plusieurs instances, certains coûts directs, mais non reliés à l'exécution, sont ignorés. Un exemple important se retrouve dans les impacts de certains choix technologiques sur les coûts d'opération, ou encore de la configuration d'éléments qui multiplient les coûts d'entretien et le rendent difficile; l'inconfort des usagers entraînant des baisse de productivité, etc. Cette aversion pour le non quantifiable et la fausse impression que les coûts du projet se limitent à la phase de construction, génèrent inmanquablement des situations où l'apparition d'éléments n'ayant pas été prévus, exigent un traitement à la sauvette. Ces situations entraînent des coûts importants, et pas seulement pour le donneur d'ouvrage. Elles peuvent avoir pour conséquences une dégradation de la qualité de l'ouvrage, que ce soit au niveau conceptuel, de sa qualité d'exécution, de sa viabilité, de son entretien, etc.

Tous ces exemples sont des classiques, mais pour une raison qui échappe à plusieurs, ils demeurent très présents²⁶³ et peu est envisagé dans la pratique pour y remédier. Aussi, pour développer l'approche **par** le design et conséquemment améliorer d'une part les conduites à projets, et la qualité des projets d'autre part, il est essentiel de multiplier les témoignages de cette approche, comme l'atteste l'exemple du Peter C. Lewis Building de Frank Gehry, rapporté dans l'ouvrage de Bolland & Collopy (2004).

²⁶² Voici une remarque supplémentaire qui est en fait une citation et aussi un principe vérifiable, bien connu dans le milieu qui a pu être vérifié à maintes reprises. Le principe s'apparente à la loi de Pareto et s'énonce ainsi: « Une erreur qui coûte un dollars à réparer sur un plan, en coûtera dix une fois rendue dans l'atelier, cent une fois le produit terminé, et en coûtera mille une fois rendue sur un chantier ». Cette loi peut paraître exagérée, mais pour les professionnels du milieu, cette loi fait tout à fait du sens. C'est d'ailleurs une des raisons pour la quelle des décisions sont souvent prises à la sauvette, pour ne pas laisser la plaie ouverte une fois le problème apparu. Évidemment les conséquences à long termes ne sont pas prises en compte.

²⁶³ Sachant que les banques ne financent pas le non quantifiable monétaire, il devient parfois difficile de justifier des coûts de conception à cet effet sans pouvoir les supporter par du tangible.

10.7 Compte-rendu

À ce stade de la recherche, la discussion permet de soulever certaines lacunes dans le cheminement global de l'étude de terrain, et des conclusions qu'il est possible d'en tirer. Malgré la mise en place d'éléments pertinents en regard de la dynamique des acteurs, des théories du projet et des considérations organisationnelles, la démarche de validation des modèles s'est avérée pratiquement impossible à tester. Évidemment, le facteur temps représente un obstacle de taille. L'exercice, tel qu'il se présente, exige une préparation adéquate de la part des acteurs. Et il semble, à la lumière des observations, que les données de cette préparation ne deviennent disponibles que par la mise en projet, dans un premier temps. L'approche en étant à ses premières armes, les expériences, ou les cas d'espèces, ne sont pas suffisamment riches pour permettre de bâtir un scénario consistant. Conséquemment, le travail exécuté ne représente que la première étape d'un processus qui exige une remise en projet, réel, avec des acteurs « engagés » adéquatement préparés. Cette préparation se base sur la communication de certains principes et théories de base concernant la problématique pouvant se transformer en éléments observables, sous forme de « marqueurs » identifiés sur le parcours du projet.

Le facteur d'évolution est sans contredit le plus intéressant à observer. Aussi, il est possible de vérifier, à l'aide des notions de Mintzberg, que les typologies théoriques sont en fait très flexibles et difficilement modélisables. Il est certes possible d'établir et de modéliser l'organisation utopique désirée, ou même un modèle théorique acceptable du point de vue fonctionnel. Toutefois, quand vient le temps de modéliser le phénomène organisant, la confusion peut rapidement s'installer, justement à cause de ce facteur temps. Rappelons l'énoncé du point 4.4, qui interroge l'après système: au delà du système, l'organisa(c)tion. En fait, le système est difficilement modélisable dans toute sa dynamique, et c'est là la plus grande lacune de la modélisation des systèmes de projet et d'organisation. On modélise des ressources à l'intérieur de contenants sur un chiffrier, en deux dimensions et sans dynamique d'acteur. D'où l'option d'avoir recours à plusieurs modèles qualitatifs pour palier à cette difficulté de préhension de l'objet complexe qu'est le projet.

Malgré les limites de ces observations, le potentiel que représente l'approche par le design pour la problématisation de l'espace projet, est l'élément qui a été le plus difficile exprimer, tant auprès des initiés de la conduite de projet, tels les gestionnaires, qu'auprès des professionnels de

l'architecture et du design. Le langage des disciplines demeure difficile à déchiffrer et le concept de problématisation n'est pas exprimable aisément auprès des preneurs de décisions, habitués aux modèles rationnels.

La démarche demeure donc très incertaine dans la pratique, mais aussi très limpide dans les textes. Un effort de mises en situations et de recherche-action sur les problématiques du projet ne peuvent que faire évoluer les modes de pensée, car prêcher par l'exemple tend à donner des résultats positifs.

11 Conclusion

“We believe that if managers approached their problem solving as the best designers do, that organizations, products, services, end processes would be more functional and better able to create lasting value in society.”

Bolland & Collopy (2004, p.xi)

Ce postulat nous ramène à notre question de départ et met en évidence la conclusion de Hatchuel sur la nature de cette distanciation entre « situation actuelle » fonctionnant en mode mécaniste, et « situation souhaitable » adoptant un approche par le design: « La théorie des organisations et la théorie de la conception sont en fait les deux faces de la même pièce²⁶⁴. » Toutefois, cette pièce apparaît non seulement divisée mais il semble que les deux faces en sont même séparées, produisant un système fortement handicapé et incapable de se saisir.

Les observations démontrent que la mise en projet, par la recherche projet permet d'étudier et de tester des hypothèses de projets par la confrontation des intentions dans l'action. La contextualisation rapproche la projection des intentions vers l'objet-projet. Elle permet aussi de minimiser les écarts de perceptions – cognitives et visuelles – entre le projet partagé – par les acteurs considérés comme tout – et le projet perçu par chacun des acteurs individuels. Elle permet de situer le projet individuel de l'acteur par rapport au projet en développement. La caractérisation des acteurs et la considération des bénéficiaires représentent à cet effet une piste pour augmenter et améliorer la compréhension des interactions entre acteurs du projet et, conséquemment, le potentiel de succès du projet.

La mise en parallèle des théories organisationnelles de Mintzberg et de celles de Crozier et Friedberg sur la dynamique des acteurs permet de faire ressortir, sur toile de fond d'une théorie du projet (Boutinet, 1990), l'absence de l'acteur en tant qu'individu porteur de projet dans l'étude des conduites de projets de l'environnement construit.

²⁶⁴ Hatchuel démontre d'ailleurs avec conviction les failles des théories de Mintzberg.

Il ressort aussi que les organisations sont encore perçues, analysées et étudiées en vase clos comme des entités autonomes. Les interactions entre les différents types d'organisations au sein des projets de l'environnement construit sont peu abordées ni même considérées, si ce n'est sous forme d'organigramme qui en dit peu sur la complexité du système et des interactions. Il s'avère aussi que la modélisation du rôle de l'acteur – dont l'aspect dynamique – est très complexe et que les modèles et les méthodologies conventionnels actuels employés pour la conduite des projets par les disciplines dominantes, non seulement n'incluent pas les acteurs, mais ne le permettent pas.

Afin de pouvoir considérer les enjeux sans cesse plus nombreux et complexes qui conditionnent et animent la conduite de projet, il est essentiel d'avoir recours à des approches mixtes qui ne se limitent pas à l'atteinte des objectifs du triangle vertueux. À cet effet, l'approche par les systèmes souples rend possible la conciliation d'approches multiples en proposant un cadre de conception de l'espace problème, lequel peut s'effectuer selon une approche **par** le design. Il ressort aussi que la méthodologie de la recherche-projet s'avère un outil indispensable au service de la problématisation et s'inscrit fort bien dans la démarche des systèmes souples. À l'inverse, SSM fait de même pour la recherche projet. Aussi ces approches s'avèrent-elles essentielles pour la saisie du concept de projet-organisant.

Ce concept du « projet-organisant » demeure embryonnaire et ne pourra se préciser qu'en attaquant des sujets que l'on peut qualifier de « *wicked problems* ». Les plus évidents englobent les suivants. Il faut rechercher une meilleure compréhension du rôle de l'acteur, porteur de projets individuels. Cette compréhension exige une modélisation plus « réaliste »²⁶⁵ de la dynamique intra- et inter-organisationnelles – les typologies organisationnelles du projet²⁶⁶ – par le concept des forces et formes. L'élaboration d'un protocole et la formulation d'une approche **par** le design, par la mise à l'essai des modèles pressentis, dont ceux qui prônent une approche par le tout²⁶⁷. Définir une vision et une conduite interdisciplinaire qui doit s'ancrer dans la pratique du projet. Militer pour une meilleure pondération des pouvoirs disciplinaires et l'inclusion dans le cercle de prise de décision les disciplines non gardées²⁶⁸. Finalement,

²⁶⁵ Une modélisation organisationnelle qui inclus le projet de l'acteur sans se limiter à l'idéal structural.

²⁶⁶ Structure organisationnelle de la conduite des projets de construction: modèle 'Design Build' versus traditionnel, par exemple.

²⁶⁷ Checkland; Boutinet; Nelson et Stölterman; Findeli et Bousbaci.

²⁶⁸ Les disciplines autres que celles de l'ingénierie, de l'architecture, du droit, et de la gestion, édifiées au ordre.

explorer ce qu'implique un rapprochement entre les théories organisationnelles et celles de la conception. Bien entendu, une condition substantielle se dresse devant la possibilité d'adresser ces enjeux et ces problématiques. Il s'agit de l'ouverture d'esprit.

À la base de ce programme, qui anticipe une conciliation entre gestion et design, il est nécessaire d'entrevoir une reformulation de la « syntaxe » du management en regard de la gestion de projet et du design-management, et à l'inverse, celle du design pour le management, sans quoi une posture interdisciplinaire n'est pas envisageable.

Mis à part son propre projet, l'individu s'implique dans le projet parce qu'il y retrouve des avantages qui rejoignent – ou laissent entrevoir la possibilité d'atteindre – ses objectifs personnels. Cette implication s'effectue la plupart du temps à travers le projet d'un autre, d'un groupe d'individus ou d'une (des) organisation(s). Que les objectifs de l'individu soient pécuniaires, professionnels ou encore motivés par un intérêt personnel envers la nature du projet, ces objectifs ne sont ni considérés ni dans les données du projet ni dans l'organisation de celui-ci. La prise en compte de ces jeux de l'acteur, conséquemment, ne peut être que bénéfique à la conduite du projet car elle maximise l'allocation des ressources « engagées ». Les contraintes organisationnelles, dont la structure ou encore la position hiérarchique de l'acteur, conditionnent ce jeu.

On note donc un écart important entre le discours incitateur du projet et les actions menant à sa réalisation, c'est-à-dire entre la théorie de la formulation et la pratique de la réalisation du projet, tel que démontré, par exemple, par l'échec des théories du design²⁶⁹, les méthodologies formulées et la réalité de la pratique. On retrouve aussi des décalages importants entre les modes communicationnels décrits par les modèles organisationnels et la réalité informelle de leurs conduites.

La reconnaissance de la méconnaissance du processus de design ne demeure à ce stade qu'un constat. De surcroît, les moyens déployés pour mieux l'intégrer dans le processus de design construction sont inadéquats, du fait de cette lacune. En effet, ces efforts ne visent pas l'approfondissement des connaissances du processus de design dans un but d'intégration **par** le design, mais, tout au contraire cherche plutôt à l'adapter au modèle mécaniste de la gestion de projet. On y arrive en complexifiant les modèles et les outils et en éclatant les activités de

²⁶⁹ Car elles ne sont pas appliquées par les designers.

conception à travers une série d'étapes successives, toutes plus subdivisées les unes que les autres. L'étude de ces modèles de gestion de projet, le '*Process Protocol*' en particulier, révèle aussi que le design est encore perçu comme étant une simple fonction du projet, au même titre que la planification ou la production par exemple. Le design est conséquemment « mis en boîte » allant à l'encontre de sa vision globalisante et itérative. La citation de Findeli (2003, p. 14) (voir 3.3) nous rappelle bien à cet effet l'étendue potentielle du champ d'activités du design et l'apport qu'il est en mesure de fournir à la conduite des projets.

Ce constat met aussi en évidence la prédominance et la mainmise des sciences de la gestion et de l'ingénieur sur l'ensemble des activités de la conduite de projet. Par abduction, ce constat met en évidence l'absence d'une théorie de la conception/organisation acceptable et endossable par les disciplines dominantes. Une telle théorie qui fournirait les bases permettant au « designer-concepteur » de justifier et promouvoir l'approche **par** le design pour la conduite de projets. Ce rapprochement souhaité entre les théories des organisations et les théories de la conception, suggéré par Hatchuel (2001), constitue d'ailleurs une piste privilégiée menant à une formulation de l'approche **par** le design. Ce concept, cette ébauche de théorie, est par ailleurs difficilement saisissable. Sa compréhension doit s'effectuer à partir d'une vision complexe et des concepts qui la soutiennent: la globalité, la récursivité et l'organisation. La systémique représente l'outil de son articulation, l'élément liant les composants du système.

Hormis le fait que les efforts déployés pour le rapprochement entre ces théories font foi de la richesse et du bien fondé de l'approche – par le design –, il n'en demeure pas moins que les cas réels pouvant sustenter le bien fondé de ses revendications se font plutôt rares et qu'ils sont mal documentés²⁷⁰.

L'écueil le plus important sur la voie de ce changement ne réside donc pas dans le manque d'arguments, de théories et de bon sens, mais plutôt dans le manque d'ouverture des disciplines prédominantes envers un nouveau mode de pensée qui justement met en péril l'édifice de leur pouvoir (Mintzberg, 1990; Bolland & Collopy, 2004; Thackara, 2005).

Les observations réalisées sur le projet AAP sont éloquentes à ces égards. Les décalages sont multiples: entre les visions disciplinaires respectives; entre l'approche pragmatique des commanditaires et l'approche théorique du groupe de recherche; entre les objectifs des

²⁷⁰ À l'encontre de cet énoncé, se référer à Bolland and Collopy (2004), *Managing as Designing*.

chercheurs et la faisabilité sur le terrain; entre le rôle et les impératifs professionnels des acteurs du projet et leurs « projets individuels ».

Cette immersion dans un projet, la posture d'observateur-chercheur, le contexte de « recherche-projet », apportent ici une approche et un regard tout à fait nouveau et on ne peut plus pertinent. Ils permettent un questionnement permanent et une réflexion dans l'action, complexe, à une échelle à visées interdisciplinaires. Aussi, pour compléter cette approche d'analyse de la recherche-projet, effectuée à l'aide de l'outil Atlas.ti²⁷¹, il est suggéré d'envisager l'emploi d'une procédure, multi-modèles (grille du projet organisant) par triangulations multiples. Cette procédure, en effet, permettrait une réflexion à la fois sur le projet et son protocole d'analyse de la mise en projet. Aussi, même si cette procédure reste à démontrer, il est toutefois postulé qu'elle ne peut qu'améliorer les prises de consciences de la complexité des enjeux et des systèmes en action, conséquemment elle mérite d'être explorée.

Il ressort aussi que l'interdisciplinarité doit se définir par le projet dans lequel elle s'inscrit, en référence aux enjeux et aux dispositions des acteurs envers cette posture. Aussi, les positions disciplinaires – les paradigmes dominants – doivent se reconstruire autour et par le projet, sans quoi l'émergence de connaissances reste parcellaire et demeure difficilement émulsifiable. Dans la présente recherche, et le projet AAP, l'interdisciplinarité s'apparente à un processus d'apprentissage complexe. Et, malgré l'utilisation répandue du terme inter- et transdisciplinaire, et de la prétendue application de la posture, le concept n'en reste pas moins, selon les observations, très mal compris. Conséquemment, le cloisonnement disciplinaire perdure et les caractéristiques d'émergences anticipées par cette émulsion des connaissances demeurent élusives. Certaines observations, relatives au protocole d'analyse qualitative de données, ont suscitées de vifs débats sur le sujet. Elles permettent aussi d'avancer que la méthodologie de recherche-projet représente un banc d'essai idéal pour vérifier cette caractéristique d'émergence, à la condition d'appliquer un protocole de remise en projet post-analyse (tel qu'illustré à la Figure 11-13: Processus de recherche-projet et analyse qualitative, Atlas.ti, ANNEXE XIII).

Les observations et les analyses conduites et consignées à la suite de cette figure (à l'ANNEXE XIV, sur le protocole de mise en projet et la méthodologie de recherche-projet), représentent sans conteste l'élément marquant des activités de terrain. Les pistes de recherche que ces

²⁷¹ Ou de tout autre outil similaire procurant les mêmes résultats

observations engendrent sont multiples, comme en témoignent les notes (voir l'ANNEXE XIV). De ces pistes, le développement d'une méthodologie de conception de protocoles de mise en projet soulève le plus grand intérêt, ne serait-ce que pour les similitudes qu'il comporte avec la conduite de projet d'une part, et le processus de design d'autre part. L'approfondissement ou même l'instauration d'éléments tels: la méthodologie d'analyse et de consignation des activités préparatoires aux workshops et pour les présentations de projets; la systématisation des boucles analyse-mise en projet, à toutes les étapes du processus; la mise à la disposition des chercheurs et des praticiens des outils d'analyse et de communication conviviaux (à l'image d'Atlas.ti); la conception d'outils et d'environnements de mise en projet; le perfectionnement de méthodes de collectes de données adaptées à l'activité de design; et plus encore.

À la lumière de ce qui précède, il est permis de conclure que la conduite de projet s'apparente effectivement à l'activité de conception et au processus de design. Que la conduite de projet est, dans la pratique, fortement tributaire de la gestion – de projet – et du paradigme dans lequel ces sciences s'inscrivent. Que les disciplines dominantes du projet, pour la plupart, demeurent pour l'instant considérablement hermétiques à de nouvelles approches qui iraient à l'encontre de ce paradigme et des pratiques qui en découlent. Que ces postures sont effectivement bien ancrées dans la pratique et servent en retour le conservatisme des disciplines.

Cependant, il est de mise de souligner et de féliciter les efforts considérables déployés envers l'amélioration des modèles qui visent une meilleure compréhension des activités et des étapes d'avant-projet et l'amélioration des outils au service de la mise en projet. L'exemple du '*Process Protocol*' est éloquent. Ses supporters²⁷² et développeurs, non seulement admettent l'importance capitale des étapes du processus d'avant-projet, mais en font leur postulat de départ, leur cheval de bataille, et ils y consacrent tout leur savoir. Qui plus est, une composante majeure de ce postulat concerne l'importance du rôle joué par le design lors de ces étapes.

Ces efforts sont les bienvenus car ils prennent en considération, et traitent, la plupart des observations relevées dans la problématique à l'égard du processus de design-construction. Ces efforts, quoique remarquables, négligent toutefois un élément capital de cette problématique: « le processus de design est mal compris ». Effectivement, il est mal compris, car le traitement qu'on lui réserve le confine à des activités strictement liées à l'objet. Le « design » n'est donc

²⁷² Pour la plupart des chercheurs au service de l'industrie de la construction.

présent qu'à titre fonctionnel, ponctuel et très limité, strictement au service de la commande. La pensée par le design, l'approche holistique et systémique ne transpirent pas de ces approches. Le design en tant que posture, mode de pensée, philosophie ou en tant que science, n'est pas considéré. L'écart entre nos postulats d'une approche par le design et la réalité de la pratique est pour le moins considérable sur ce point.

Cet écart entre les sciences du design et la pratique du projet étant établi, il est à souhaiter qu'une théorie unifiée de la conception et des organisations soit explorée²⁷³, et que la nature, et la complexité, des enjeux en cause poussent les porteurs de projets à revoir leurs méthodes, faute de résultats répondant à leurs objectifs.

Ces méthodes, elles existent. La démonstration amorcée par le modèle du projet organisant, soit la palette de modèles d'une approche **par** le design (Tableau 11-3), permet d'orienter une démarche en ce sens. Malgré les limites de la présente recherche quant aux exemples basés sur cette approche, il est possible d'avancer que cette proposition établit néanmoins un point de départ et mérite d'être explorée.

Aussi, afin d'avancer dans cette voie, plusieurs alternatives s'offrent à la recherche. L'apport de la méthodologie de la recherche-projet, jumelée avec la recherche qualitative – dans le cas présent Atlas.ti – a permis de faire ressortir les lacunes du protocole de mises en projet. À cet effet, l'outil Atlas.ti se révèle être un moyen d'élaboration de protocoles. Grâce à l'analyse des données permettant d'évaluer la qualité du matériel, il est possible d'apporter des recommandations pour les étapes subséquentes de la recherche, ou du projet. La nature du protocole de recherche-projet, appelant à un exercice récursif de remise en projet à l'aide du matériel produit au cours des étapes antérieures du projet, s'apparente au processus de design. Cette particularité rend possible l'étude du processus de design d'une part, et l'étude du déroulement du projet d'autre part. L'opportunité qui s'offre ici consiste à pouvoir étudier le projet et le processus de design, simultanément, dans une boucle récursive. Le rapprochement ici est significatif car il permettrait d'étayer le concept de projet organisant. Conséquemment, cette procédure offre la possibilité d'ouvrir une voie vers une approche du projet **par** le design. L'élaboration d'un protocole visant à mettre à l'essai ce qui précède constitue une option intéressante de recherche sur le projet.

²⁷³ Suivant les pistes de Hatchuel (2002) entre autres.

Il va sans dire que plusieurs éléments relevés lors de ces analyses exploratoires du projet représentent aussi des avenues qui permettraient de bonifier la méthodologie de recherche-projet. Pour n'en nommer que quelques-unes, citons l'apport de domaines de connaissances qui aideraient grandement à la production de matériel destiné à l'analyse et conséquemment à l'amélioration de la qualité des résultats recueillis. Selon les observations recueillies lors de l'analyse du projet AAP, les champs d'expertises identifiés offrant un potentiel de contribution certain, sont les suivantes: l'apport des théories de la perception; de l'*environnement behavior*; de l'analyse visuelle de contenu; et de certaines méthodes de concertation et d'animation de débats et d'ateliers représentent les plus évidentes. La liste ne s'arrête pas là, mais les disciplines citées ont chacune un élément stratégique à apporter afin de contribuer à l'amélioration des méthodes de recherche et l'approfondissement des connaissances sur la conduite de projet et la dynamique des acteurs.

Il est aussi fortement souhaitable de procéder à ces expérimentations en situation réelle, in situ, non simulée. La dynamique des acteurs y est tout à fait différente, car en milieu simulé, plus ou moins coupé de l'action contraignante des impératifs d'un projet en cours, les résultats ne demeurent que partiellement applicables pour une théorie du projet. Les comportements en situation peuvent rapidement devenir imprévisibles. La clé du succès de cette approche de la recherche-projet réside dans la multiplicité des regards disponibles pour l'analyse, et à une préparation soignée, supportée par des disciplines qui maîtrisent les outils et connaissances relevant des sciences de la perception. À cet effet, le volet contextualisation de cette problématique, peu traitée sinon négligée dans la présente étude, mérite une attention toute particulière. Plusieurs auteurs abordent ce champ de connaissances et de pratiques, mais peu ont accès aux outils conceptuels dont les sciences du design disposent. Un riche champ exploratoire s'offre à travers et par l'étude du projet.

Bibliographie

- Abbott, John. (1988). *The System of Professions: an Essay on the Division of Expert Labor*, Chicago, University of Chicago, 435 p.
- Alarcon, L.F. & Mardones, D.A. (1998). "Improving the design construction interface", "On the agenda of design management research", Proceedings of the 6th International Group for Lean Construction Conference, Guarujá, Brazil.
- Alexander, C., (1971). "A state of the art in design methods", *DMG, Newsletter* 5(3), pp. 1-7.
- Austin S., Baldwin A. & Newton A.J. (1993). "Modelling Design Information in a Design and Build Environment", ARCOM Conference, pp 73-84.
- Austin, S. B.A. & Newton, A. J. (1994). "Manipulating data flow models of the building design process to produce effective design programmes", *Journal of Engineering Design*, pp. 592-601.
- Austin, S. B. A. and Newton, A. J. (1996). "A data flow model to plan and manage the build design process", *Journal of Engineering Design*, Vol., No.1, p. 317-.
- Austin, S. H. A. et al. (2001). *Design Chains: A Handbook for Integrated Collaborative Design*, London, Thomas Telford.
- Baldwin, A.N., Austin, S.A., Thorpe, A. & Hassan, T. (1994). "Simulating the impact of design changes upon construction", Proceedings of ARCOM Conference, Loughborough, UK, pp. 213-221.
- Ball, M. S. & Smith, G.W.H. (1992). *Analyzing Visual Data*, Newbury Park, Sage Publications.
- Ballard, G. (1999). 'Can pull techniques be used in design management?', CEC '99.
- Banks, M. (2001). *Visual Methods in Social Research*, London, Sage.
- Barouch, G. (1989). *La Décision en miettes: systèmes de pensée et d'action à l'oeuvre dans la gestion des milieux naturels en France*. Paris, L'Harmattan.
- Barrett, F. J. (1998). "Creativity and Improvisation in Jazz and Organizations: Implications for Organizational Learning", *Organization Science*, Vol 9, No. 5, September-October , pp. 605 - 622.
- Basque, J. (2000). Qu'est-ce qu'un apprenant? Le point de vue des sciences cognitives, 16e Congrès de l'ACÉD, Québec.
- Beard, E. L., Loulakis, I. C. & Wuundram, E.C. (2001). *Design Build, Planning through Development*, New York, McGraw-Hill.
- Béjean, S. (1999). *La rationalité simonienne: interprétations et enjeux épistémologiques*, Bourgognes.
- Berque, U. (1994). *Cinq propositions pour une théorie du paysage*, Seyssel, Éditions Champ Vallon.

- Bibby, L. "Improving Design Management Techniques in Construction", Thèse, Loughborough University, 2003, 178 p.
- Boland, R.J. Jr, Collopy, F. (2004). *Managing as Designing*, Stanford, Stanford University Press, 298 p.
- Bonami, de Hennin, B, Boqué, J.-M. et Legrand, J.-J. (1996). *Management des Systèmes Complexes, Pensée systémique et intervention dans les Organisations*, De Boeck Université.
- Borja de Mozota, B. (2003). *Design Management, Using Design to Build Brand Value and Corporate Innovation*, New York, Allworth Press.
- Bousbaci, Rabah (2007). "Models of man" in Design Thinking: the "Bounded Rationality" Episode", *Design Issues*, (À paraître), 2007.
- Boutinet, J.-P. (1990). *Anthropologie du projet*, Paris , PUF.
- Boutinet, J.-P. (2004). *Psychologie des conduites à projet*, Paris, Presse Universitaire de France.
- Boutinet, J.-P. (2004a). *Vers une Société des Agendas*, Paris , Presse Universitaire de France.
- Broadbent, G., (1973). *Design in Architecture*, John Wiley & Sons, New York.
- Broadbent, G., (1979). *A development of design methods*, *Design Methods and Theories*, 13(1), pp. 41-45.
- Broadbent, J. (2002). Generations in Design Methodology, *The Design Journal*, VI, 1, 2003, pp. 2-13
- Bruce, M. & Bessant, J. (2002). *Design In Business, Strategic Innovation Through Design*, Essex, Pearson Education Ltd.
- Bruce, M., et al. (1999). *Effective design management for small business*, *Design Studies*, vol. 20, pp. 297-315.
- Checkland, P. (1981). *Systems Thinking, Systems Practice*, Chichester, John Wiley & Sons.
- Checkland, P. & Scholes, J. (1999). *Soft Systems Methodology in Action*, Chichester, John Wiley & Sons.
- Churchman, C. W. (1988). *Le Design des Systèmes Chercheurs, Extraits*. Montréal, PUQ.
- Churchmann, C. W. (1971). *The Design of Inquiring Systems*, New York, Basic Books.
- Churchmann, C. W. (1974). *Qu'est-ce que l'analyse par les systèmes?* Poitiers, Dunod.
- Churchmann, C. W. (1974). *The Systems Approach*, New York, Dell Publishing Co.
- Clancey, W.J. (1994). *Situated cognition: How representations are created and given meaning*, in Lewis, R. and Mendelsohn, P., Eds. *Lessons from Learning*, pp. 231-242, Amsterdam, North Holland.
- Clancey, W. J. (1997). *Situated Cognition*, Cambridge, Cambridge, University Press.
- Claveranne, J.-P., Larrasquet, J.-M., Jayaratna, N. (1996). *Projectique: à la recherche du temps perdu*, Paris, Economica, 407 p.

- Clegg, S. R., Cynthia, a. et al. (2006). *The Sage Handbook of Organization Studies*, London, Sage Publication.
- Cockshaw, S. A. (2001). "Changing construction culture", *Interdisciplinary Design in Practice*, Spence and P. K. S. Macmillan, London, Thomas Telford, pp. 5-21.
- Conklin, J. (2006). *Dialog mapping: Building Shared Understanding of Wicked Problems*, Wiley.
- Cooper, R. & Press, M. (1994). *The Design Agenda, A Guide to Successful Design management*, Chichester, John Wiley & Sons. 298.
- Cornick, T., (1991). *Quality management for building design*, Butterworth, London, 218 p.
- Coste, A., Findeli, A. et Guillot, X. (2005). *Un laboratoire pour une théorie du projet intégré au paysage*, Lille.
- Crozier, M. et Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*, Paris, Seuil, 500p.
- De Coninck, P. (1996). "De la disciplinarité à la transdisciplinarité: à la recherche d'une panacée ou d'une attitude?" *Info-Stopper*, Montréal, vol. 4, no. 1, pp, 2-7.
- De Rosnay, J. (1974). *Le Macroscopie*, Paris, Le Seuil.
- Dewey, J. (1981). "The Reflex Arc Concept in Psychology", *Psychological Review*, Vol. 3, pp. 357-370.
- Donnadiou, G.B. & M., K. (2002). *La Systémique, Penser et Agir dans la Complexité*, Rueil-Malmaison, Liaisons. 272 p.
- Durand, D. (2004). *La Systémique*, Vendôme, Presse Universitaire de France
- Egan, Sir J., (1998). "Rethinking Construction: the report of the construction task force".
- Findeli, A. (1995). "Éthique, Technique et Design: éléments de problématique et de méthodologie", *Concevoir, Inventer, Créer; Réflexion sur les pratiques*, R. Prost éd., l'Harmattan, pp. 301-326.
- Findeli, A. (2003). *Design et complexité*, L'Autre forum, pp. 11-17.
- Findeli, A. et Bousbaci, R. (2005a). L'Éclipse de l'Objet dans les Théories du Projet en Design, *6ième colloque international et biennal de l'Académie européenne de design, EAD, Design-System-Evolution*, Brême, 29 p.
- Findeli, A. and Bousbaci, R. (2005b). "More acting and less making: a place for ethics in architecture epistemology", *Design Philosophy Paper*, (En ligne) Issue No. 04.
- Findeli, A. et al. (2006a). *Design et projets d'équipements publics*, Saint-Étienne, Certu.
- Findeli, A. (2006b). "Qu'appelle-t-on 'Théorie' en design? Réflexions sur l'enseignement et la recherche en design", *Le design: Essais sur les théories et pratiques*, Paris, Institut Français de la mode, pp. 77-97.
- Findeli, A., Coste, A. (2007). "De la recherche création à la recherche-projet: un cadre théorique et méthodologique pour la recherche architecturale", *Lieux Communs, 'Formes et pratique de l'activité de recherche*,. Proposé pour publication pour le No. 10, septembre 2007.

- Formoso, C. T., Tzotopoulos, P. et al. (1998). *Developing Protocol for managing process in the building industry*, Guaruja, Brazil.
- Fortin, R. (2005). *Introduction à la méthode d'Edgar Mori*, Montréal, L'Harmattan.
- Freire, J. & Alarcon, L.F. (2000). "Achieving a lean design process", *Proceeding of Conference of the 8th International Conference for the Group for Lean Construction*, Brighton, England.
- Gedenryd, H. (1998). *How Designers Work*, Thèse, (Ph.D.), Lund University, 227 p.
- Gero, J. S. (1990). *Design Prototypes: A Knowledge Representation Schema for Design*, Artificial Intelligence, Vol. 11, pp. 26-36.
- Gero, J. S. (2002). *Computational Models of Creative Designing Based on Situated Cognition*, C. M. Press. Loughborough, UK, pp. 3-10.
- Gero, J. S. & Kannengiesser, U. (2002). *The Situated Function - Behavior - Structure Framework*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, pp. 89-104.
- Gero, J. S. & Kannengiesser, U. (2004). "The situated function-behaviour-structure framework", *Design Studies* 25(4), 2004, pp. 373-391.
- Gero, J. S. & Kannengiesser, U. (2004). "Modeling Expertise in Temporary Design Teams", *Journal of Design Research*, Vol. 4(No. 3).
- Goodwin, C. (2000). "Practices of Seeing", *Handbook of Visual Analysis*, C. Jewitt ed., London, Sage Publications, 157-182.
- Gray, C. & Hugues, W. A. B. (1994). *The Successful Management of Design*, University of Reading.
- Gray, C. & Hughes, W. (2001). *Building Design Management*, Oxford, Butterworth Heinemann, 177 p.
- Hammond, J., Choo, H. J., Austin, S., Tommelein, I. D. & Ballard, G. (2000), "Integrating design planning, scheduling, and control with Deplan", in *Proceedings of the 8th International Group for Lean Construction Conference*, Brighton, England.
- Hatchuel, A. (2001). Linking Organization Theory and Design Theory: Towards Collective Action Theory and Design Oriented Organizations, *EGOS 2001*, Lyon, pp. 1-29.
- Hatchuel, A. (2002). *Towards Design Theory and Expandable rationality: The unfinished program of Herbert Simon*, Lyon.
- Hatchuel, A. Le Masson, P. (2001). *Innovation Répétée et Croissance de la Firme*, Micro-Économie et Gestion des Fonctions de Conception, Programme CNRS, Enjeux Économiques de l'innovation, Paris, 1-61.
- Hedges I. W., Hanby, V. I. & Murray M. A. P. (1993). "A Radical Approach to Design Management", *Proceedings of CLIMA 2000 Conference*, London, pp. 295-314.
- Hedges, I. W. et al. (2000). *A Radical Approach to Design Management*, London, pp. 295-314.
- Heidegger, M. (1958). *Essais et conférences*, Paris, Gallimard.
- Ika, L. A. (2005). L'effort de planification et le succès des projets, *ASAC Conference*, Toronto.

- Jeong Choo, H., Hammond, J. et al. (2003). *De Plan: a tool for integrated design management*, Vol. 13, pp. 313-326.
- Joas, H. (1996). *The Creativity of Action*, Chicago, Polity Press. 336 p.
- Jonas, W. (2001). "A Scenario for Design", *Design Studies*, Vol. 17(No 2), 2001, pp. 64-80.
- Jones, J.C. (1970), '*Design Methods, seeds of human futures*', John Wiley and Sons, Chichester, New York.
- Josephson, P-E. & Hammerlund, Y. (1996). "Costs of quality defects in the 90's", Report 49, Building Economics and Construction Management, Chalmers University of Technology, pp. 125.
- Kagioglou, M. et al. (1998). *Generic design and construction process protocol final report*, Salford, UK, University of Salford.
- Karhu, V. & Lahdenpera, P. (1999). 'A formalised process model of current Finnish design and construction practice', *Journal of Construction Information Technology*, Vol. 7, pp. 51-71.
- Kochan, A. (1991). "Boothroyd / Dewhirst – quantify your designs", *Assembly Automation*, Vol.11, No. 3, pp 12-14.
- Koskela, L., Ballard, G. & Tanhuanpaa, V.P. (1997). "Towards lean design management" in *Proceedings of the 5th International Group for Lean Construction Conference*, Gold Coast, Australia.
- Koskela, L. (1999). Management of production in construction, *IGLC*, University of Berkeley, pp. 241-252
- Koutamanis, A. (2005). "On the Management of Visual Design", *Architectural Information Management (Design Process 3)*, 2005, pp. 124-130.
- Lafford, G., Penny, C., O'Hana, S., Scott, N., Tulett, M. & Buttfild, A. (1998). *Managing the Design Process in Civil Engineering Design and Build - a guide for Clients, Designers and Contractors, Funders Report CP/59*, Construction Industry Research and Information Association, London.
- Lapointe, J. (1993). "L'approche systémique et la technologie de l'éducation", *Éducatechnologiques*, Vol.1, No.1.
- Lawson, B. (1980, 2006). *How designers think*, Oxford, The Architectural Press Ltd, 321 p.
- Layder, D. (1993). *New Strategies in Social Research*, Polity Press, Cambridge, UK.
- Le Moigne, J.-L. (1977). *La théorie du système général*, Paris, Presse Universitaire de France.
- Le Moigne, J.-L. (1984). *La théorie du système général*, Paris, Presse Universitaire de France.
- Le Moigne, J.-L. (1999). *La modélisation des systèmes complexes*, Paris, Dunod.
- Lengereau, E. et al. (2004). *Art, architecture et paysage: programme interdisciplinaire de recherche, Bilan de l'appel à proposition de recherches*, Direction de l'architecture et du patrimoine, Ministère de la culture et des communications.

- Maldague, M. (2004). "Sciences du développement et analyse systémique", *Bulletin de l'ANSD* Vol.5, pp. 19-40.
- Mintzberg, H. (1979). *The Structuring of Organisations*, Englewood, Prentice Hall, 521 p.
- Mintzberg, H. (1982). *Structure et Dynamique des organisations*, Montréal, Éditions Agence d'Arc, 434 p.
- Mintzberg, H. (1983). *Power in and Around Organizations*, New York, Prentice Hall College Div., 269 p.
- Mintzberg, H. (1989). *Mintzberg on Management*, New York, The Free Press. 418 p.
- Mintzberg, H. (1990). *Le management: voyage au centre des organisations*, Paris, Les Éditions d'Organisation. 570 p.
- Morin, E. (1977). *La Méthode: 1. La Nature de la Nature*, Paris, Le Seuil.
- Morin, E. (1980). *La Méthode: 2. La Vie de la Vie*, Paris, Le Seuil.
- Morin, E. (1986). *La Méthode: 3. La Connaissance de la Connaissance*, Paris, Le Seuil.
- Morin, E. (1991). *La Méthode: 4. Les Idées*, Paris, Le Seuil.
- Morin, E. (1996). "Le besoin d'une pensée complexe", *Magazine Littéraire*, Hors Série, pp. 120-123.
- Morin, E. (1996). Pour une réforme de la pensée, *Entretiens Nathan*, Nathan.
- Morin, E. (2001). *La Méthode 5: L'humanité de l'humanité*, Paris, Le Seuil.
- Morin, E. et Le Moigne, J.-L. (1999). *L'intelligence de la complexité*, Paris; Montréal, Presse Universitaire de France.
- Morris, J., Rogerson, J. & Jared, G. (1999). "A tool for modelling the briefing and design decision making processes in construction", *School of Industrial and Manufacturing Science*, Cranfield University, Cranfield, UK.
- Nelson, H. G. & Stolterman, E. (2003). *The Design Way, Intentional Change in an Unpredictable World*, Englewoods Cliffs, Educational Technology Publications, 327 p.
- Newton, A. & Hedges. I. (1996). *The improved planning and management of multi-disciplinary building design*.
- Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinarité: manifeste*, Monaco, Éditions du Rocher.
- Oakley, M., de Mozota, B. B. et Clipson, C. (1990). *Design Management: A Handbook of Issues and Methods*, Cambridge, Blackwell Reference.
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2003). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*, Paris, Armand Colin.
- Piaget, J. (1970). *L'épistémologie des relations interdisciplinaires in L'interdisciplinarité*. Nice, OCDE.
- Pot, P. *Optimalisation des formes d'organisations dans l'industrie de la construction*, Thèse, (Ph. D.), École Polytechnique Fédérale de Lausanne, 2005, 496 p.

- Prescott, Hon. J. (1999). Department of Transport and the Regions press release, 19 July 1999.
- Prost, R. (1996). "Le contexte d'émergence de la notion de projet à la fin du XXe siècle", *Projectique, à la recherche du sens perdu*, in Claveranne, Larrasquet et Jayaratna, Paris, Economica, pp. 51-63.
- Puech, D. et Honegger, A.-M. (2004). *L'Évaluation du paysage: une utopie nécessaire?* Montpellier, Université Paul Valéry.
- Rittel, H. W. J. & Webber, M. (1973). "Dilemmas in a General Theory of Planning", *Policy Sciences* Vol.4, 1973, pp. 155-169.
- Rittel, H. W. J., Grant, D.P. & Protzen, J.-P. (1984). "Second-generation Design Methods", *Developments in Design Methodology*, in Cross. New York, John Wiley & Sons Inc, pp. 317-327.
- Rowe, P. G. (1987). *Design Thinking*, London, MIT Press, 229 p.
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*, Aldershot, Hants, Ashgate.
- Schön, D. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*, San Francisco, Josey-Bass, 374 p.
- Saxon, R. (1998). "Response from the industry", 1998 Conference of the Design and Build Foundation, BAFTA, London, 21st october 1998.
- Sebastian, R. (2005). *The Interface between Design and Management*, vol. 21, pp. 81-93.
- Senge, P. et al. (1990). *The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organisation*, New York, Doubleday, 414 p.
- Senge, P. and et al. (1991). *La Cinquième Discipline, l'Art et la Manière des Organisations qui Apprennent*. Lonrai, Doubleday, 414 p.
- Senge, P. and et al. (1994). *The Fifth Discipline Fieldbook*. New York, Doubleday, 593 p.
- Simon, H. A. (1947). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*, Economica.
- Simon, H. A. (1969). *The Sciences of the Artificial*, Cambridge, MIT Press.
- Simon, H. A. (1982). *Models of bounded rationality: Behavioral economics and business organization, (Vol. 1 & 2)*, (1982), The MIT Press.
- Snodgrass, A. & Coyne, R. (1997). "Is Designing Hermeneutical", *Architectural Theory Review* vol. 2(no. 1), 1997, pp. 65-97.
- Stacey, R. (2000). "The Emergence of Knowledge in Organizations", *Emergence*, Vol. 2, No. 4, 2000, pp. 23-39.
- Schwandt, T. A. (2001). *Dictionary of Qualitative Inquiry*, Thousand Oaks, Sage Publications.

- Tall, M. (2003). *L'acteur et le système au coeur de la régulation*, Chaire de responsabilité sociale et de développement durable, Montréal, 31 p.
- Taylor A.J. (1993). "The Parallel Nature of Design", *Journal of Engineering Design*, Vol.4, No.2, pp. 141-152.
- Thackara, J. (2005). *In the Bubble, Designing for a Complex World*, Cambridge, MIT Press, 321p.
- Thomas, A. (2006). *Design-Build, Architecture in Practice*, Chitester, John Wiley & Sons, 543p.
- Thompson, J. D. (2003). *Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory*, New Jersey, New Brunswick.
- Thompson Klein, J. (2004). "Interdisciplinarity and complexity: An evolving relationship", Vol. 6(nos. 1-2), 2004, pp. 2-10.
- VanPatter, G. K. (2003). What Matters?, *Design in the University Conference*, PhD-Design Community Discussion Forum, NextDesign Leadership Institute.
- Weick, K. E. (1998). "Creativity and Improvisation in Jazz and Organizations: Implications for Organizational Learning", *Organization Theory*, 9(5)622, 1998 605-622.
- Weick, K.E. (1998). "Improvisation as a Mindset for Organizational Analysis", *Organization Science*, Vol. 9(No. 5), 1998, pp. 543-555.
- Wiener, N. (2003). *Cybernetics 2nd Ed.: or the Control and Communication in the Animal and the Machine*, The MIT Press.
- Wilson, Bryan (2001). *Soft Systems methodology, Conceptual Model Building and its Contribution*. Chichester, John Wiley & Sons, Ltd.
- Winter, M. (1996). "Définition de projet: une approche à partir de Soft System Methodology". *Projectique, à la recherche du sens perdu*, in Claveranne, Larrasquet and Jayaratna. Paris, Economica: 77-84.
- Zeisel, J. (2006). *Inquiry by Design*. New York, W.W. Norton & Company.
- Zin, J. (2003). "La complexité et son idéologie." From: <http://perso.orange.fr/marxiens/sciences/complexi.htm>.

ANNEXES Table des ANNEXES

ANNEXE I	PARADIGMES ET POSITIONNEMENT DU PROJET	235
ANNEXE II	DESIGN MANAGEMENT EN ACTION	236
ANNEXE III	PROCESSUS DE PROJET SIMPLIFIÉ	237
ANNEXE IV	'DESIGNS OF INQUIRY AND ACTION'	238
ANNEXE V	LES SIX MÉCANISMES DE COORDINATION	239
ANNEXE VI	SYSTÈME DE FLUX DANS L'ORGANISATION	240
ANNEXE VII	COMPLEXITÉ	244
ANNEXE VIII	MODÈLES DE MODÉLISATION.....	246
ANNEXE IX	'PROCESS PROTOCOL'	247
ANNEXE X	EXPLORATION PERCEPTIVE DANS L'ÉLABORATION DU PROJET.....	249
ANNEXE XI	RECHERCHE PROJET- PROJET AAP	250
ANNEXE XII	ATLAS.TI PROCÉDURES DE TRAITEMENT ET D'ANALYSE DES DOCUMENTS ET DES OBJETS	253
ANNEXE XIII	RECHERCHE-PROJET ET ANALYSE QUALITATIVE, ATLAS.TI.....	258
ANNEXE XIV	PROCESSUS D'ANALYSE DE LA RECHERCHE-PROJET	259
ANNEXE XV	EXTRAIT DES COMMENTAIRES DE L'ANALYSE.....	260
ANNEXE XVI	PROJET AAP: RÉSULTATS.....	261

ANNEXE I Paradigmes et positionnement du projet

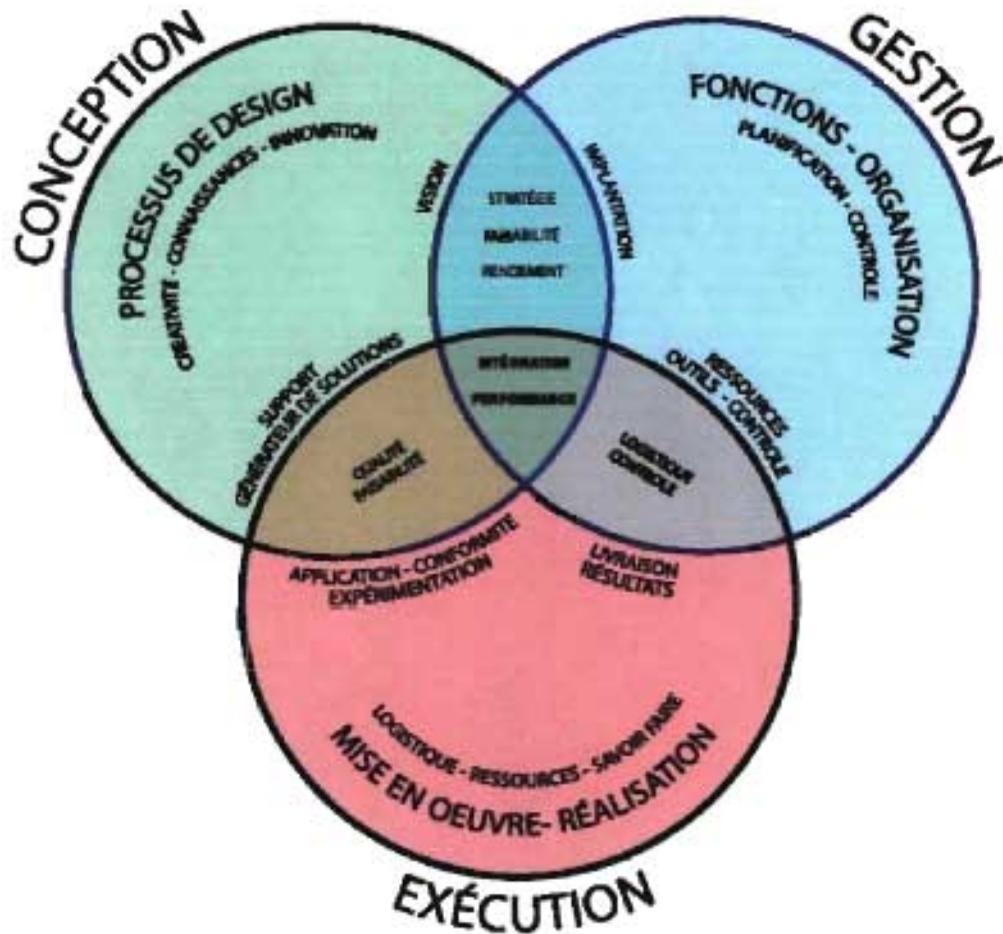
Tableau 11-1 : Paradigmes et positionnement du projet

Périodes historique	pôles	Paradigmes	Axes	Paramètres	Pôles	secteurs	Horizons	Valeurs
Renaissance	A	L'efficacité technique dans l'appropriation de l'espace à travers les deux temps de la conception et de la réalisation	Opposition des procédures aux missions	Procédures techniques et moyens à prendre	Technique	I	Affirmatoires des projets technocratiques innovants	Efficacité et productivité technique
Phénoménologie existentielle	C	Une recherche de sens pour conjurer l'absurde de nos situations existentielles		La mission pourvoyeuse d'identité	Existential	III	Plus contestataire des projets humanistes à la recherche d'un sens conjurant l'absurde à notre condition	Identité et intégration
Philosophie de Lumières	B	L'anticipation orientée d'un temps collectif entrevu comme meilleur gage de progrès.	Opposition des acteurs aux institutions	L'environnement social et institutionnel	Societal	II	Élitiste des projets globaux émancipateurs propres à notre modernité	Négociation et participation
Société postindustrielle	D	Une explication individuelle de nos intentions, afin de mieux asseoir notre identité et nos possibilités d'insertion.		Les acteurs	Individualisé	IV	À visé démocratique des projets locaux volontaristes de notre post-modernité	Créativité et performance

(Source: Michel de Blois, Mai 2007, d'après la Rose des Vents, Bouinnet, in Claveranne 1996, p. 20-30)

ANNEXE II Design management en action

DESIGN MANAGEMENT EN ACTION



CONCEPTION GESTION : FISABILITE PAR TENDANCE AU RENDEMENT
CONCEPTION EXECUTION : FISABILITE PAR TENDANCE A L'EXECUTION

Michel de Blois, Dec. 2005, Desco AME 0815

Figure 11-1: Design management en action

ANNEXE III PROCESSUS DE PROJET SIMPLIFIÉ

Le Pilotage dans le Processus de Projet

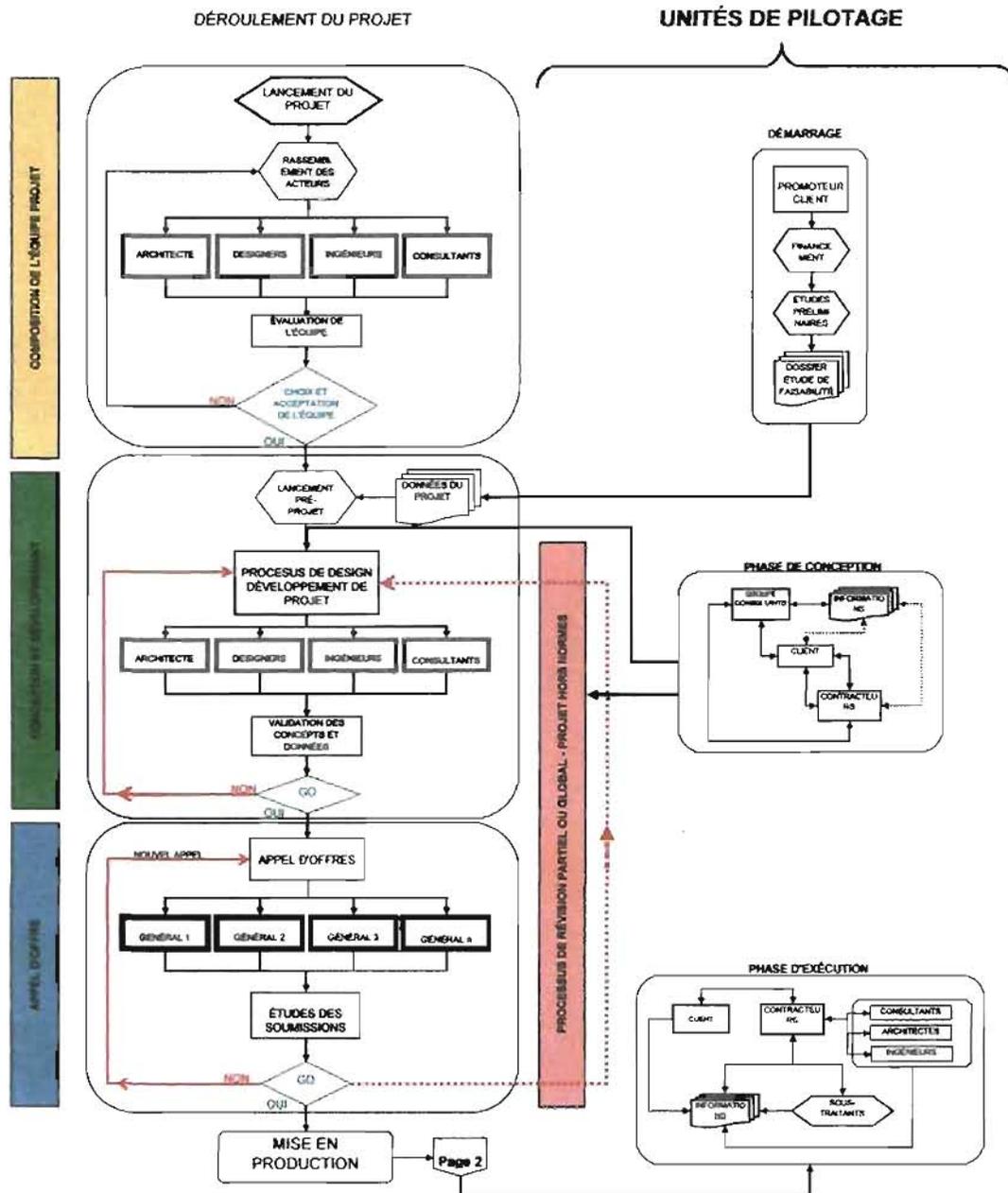


Figure 11-2: Processus de projet simplifié
(Source: Michel de Blois, 2005)

ANNEXE IV 'Designs of Inquiry and Action'

Tableau 11-2: Tableau des modes d'enquêtes et d'action

<i>Conception des modes d'enquêtes et d'action</i>			
	<i>réel</i>	<i>vrai</i>	<i>idéal</i>
<i>fondements</i>			
intentions	évoquer le particulier	signifier le général et l'universel	révéler l'ultime
raison d'être	servir et accomplir	comprendre	transcender
forme	systemique	taxonomique	naturelle ou prescrite
cohésion	le tout	exhaustif	unité
<i>composantes essentielles</i>			
motivation	desiderata et inspiration	curiosité et émerveillement	angoisse et crainte
compréhension	sens	fait	émerveillement
intransigent	imagination	observation	inspiration
quête de sens	jugement	raison et logique	méditation
extrant	composition	description et explication	perfection
processus	création et production	savoirs	être

Nelson et Stölterman (2003, p. 40) Fig. 1-3 Designs of Inquiry:
The Real, True and Ideal

(Traduction libre)

ANNEXE V Les six Mécanismes de coordination

- *L'ajustement mutuel*: les individus coordonnent leur travail en communiquant de façon informelle les uns avec les autres.
- *La supervision directe*: une personne (en général un cadre) donne des ordres spécifiques aux autres et de cette manière coordonne leur travail, travail dont il a la responsabilité.
- *La standardisation des procédés*: la coordination du travail est assurée par l'imposition, généralement par la technostructure, de normes et standards qui en guident la réalisation.
- *La standardisation des résultats*: la coordination du travail se fait par la mise en place, également généralement par la technostructure, de mesure d'évaluation de la performance standardisée ou de spécification précises de la production.
- *La standardisation des qualifications*: la coordination du travail est alors assurée par l'acquisition pour les employés d'habiletés et de connaissances spécifiques, habituellement avant qu'ils ne commencent le travail.
- *La standardisation des normes (et du savoir)*: coordination au moyen de normes, règles contraignantes pour tous les membres.

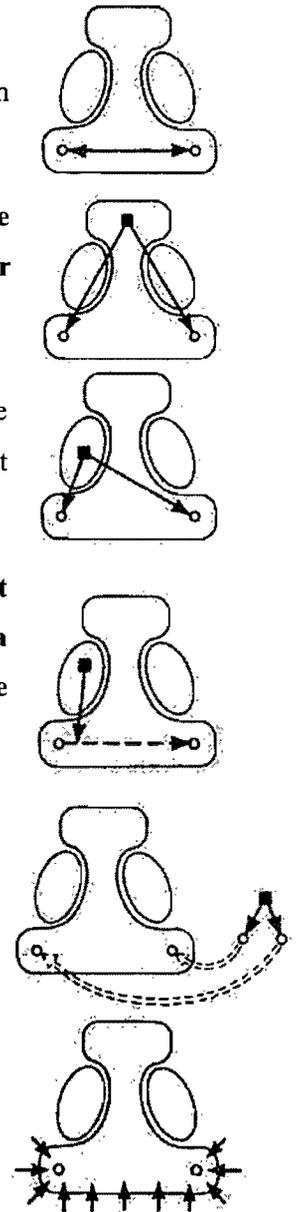


Figure 11-3: Les mécanismes de coordination
(Source: Mintzberg, 1990, p. 159)

ANNEXE VI Système de flux dans l'organisation

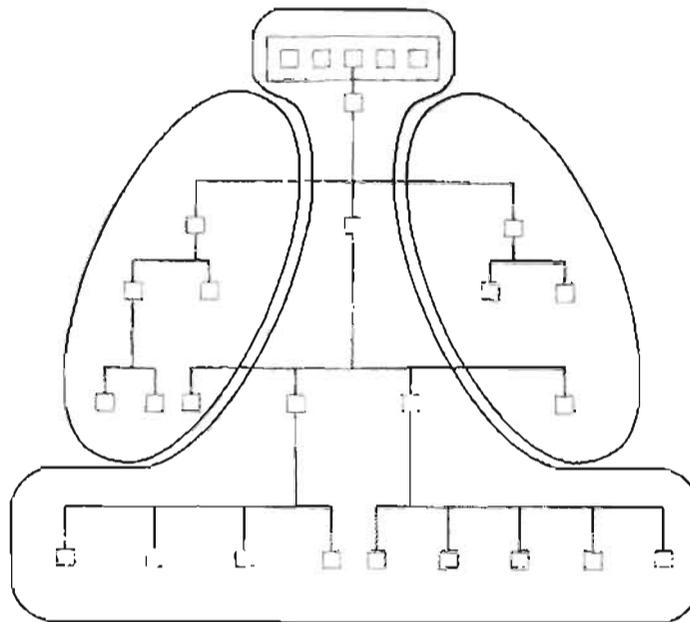


Figure 11-4: Flux de l'autorité formelle
(Source: Mintzberg, 1979, p. 36)

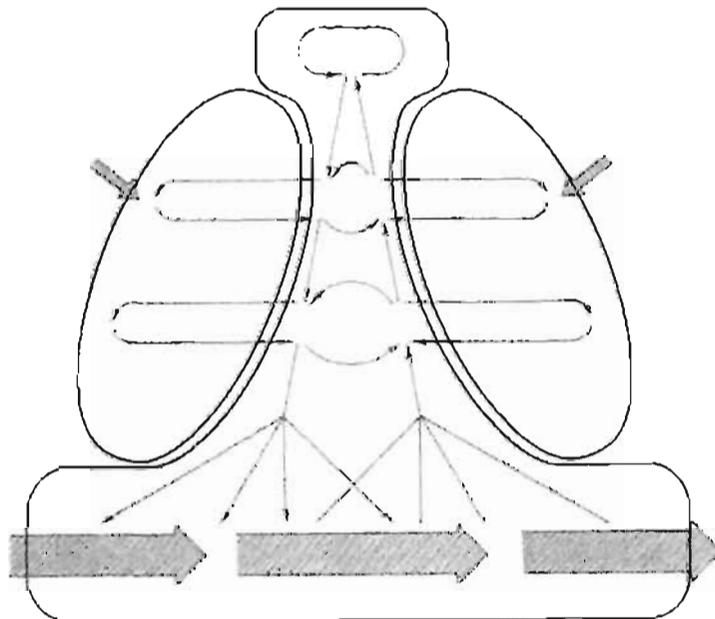


Figure 11-5: Flux de l'activité ordonnée
(Source: Mintzberg, 1979, p. 38)

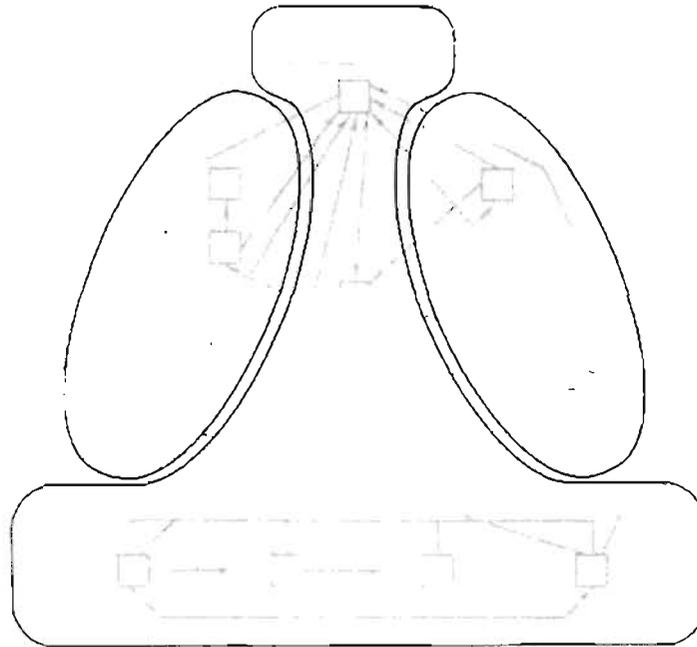


Figure 11-6: Flux de la communication informelle
(Source: Mintzberg, 1979, p. 47)

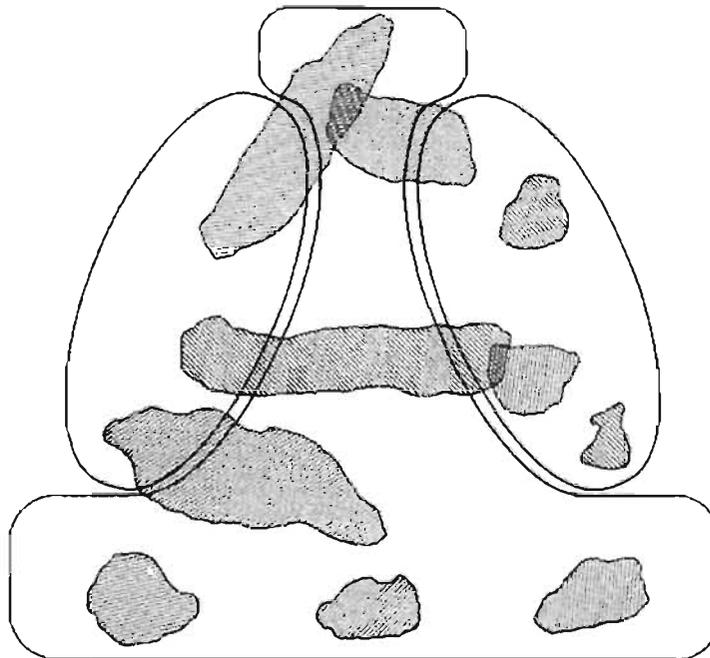


Figure 11-7: Constellations de travail
(Source: Mintzberg, 1979, p. 57)

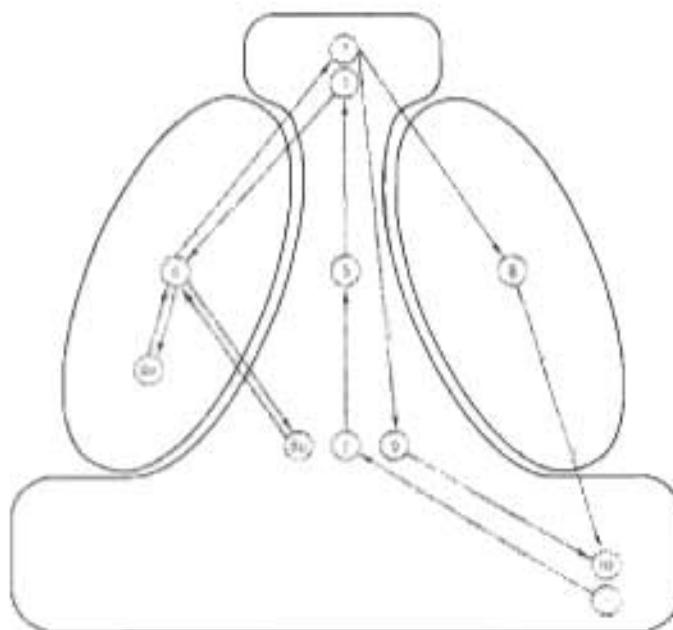


Figure 11-8: Flux du processus de décision Ad Hoc
(Source: Mintzberg, 1979, p. 62)

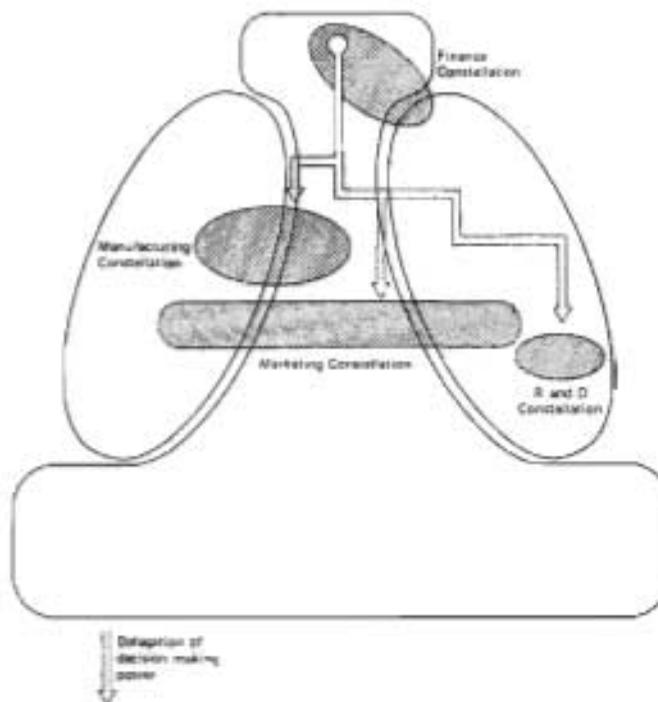


Figure 11-9: Décentralisation sélective vers les constellations de travail
(Source: Mintzberg, 1979, p. 190)

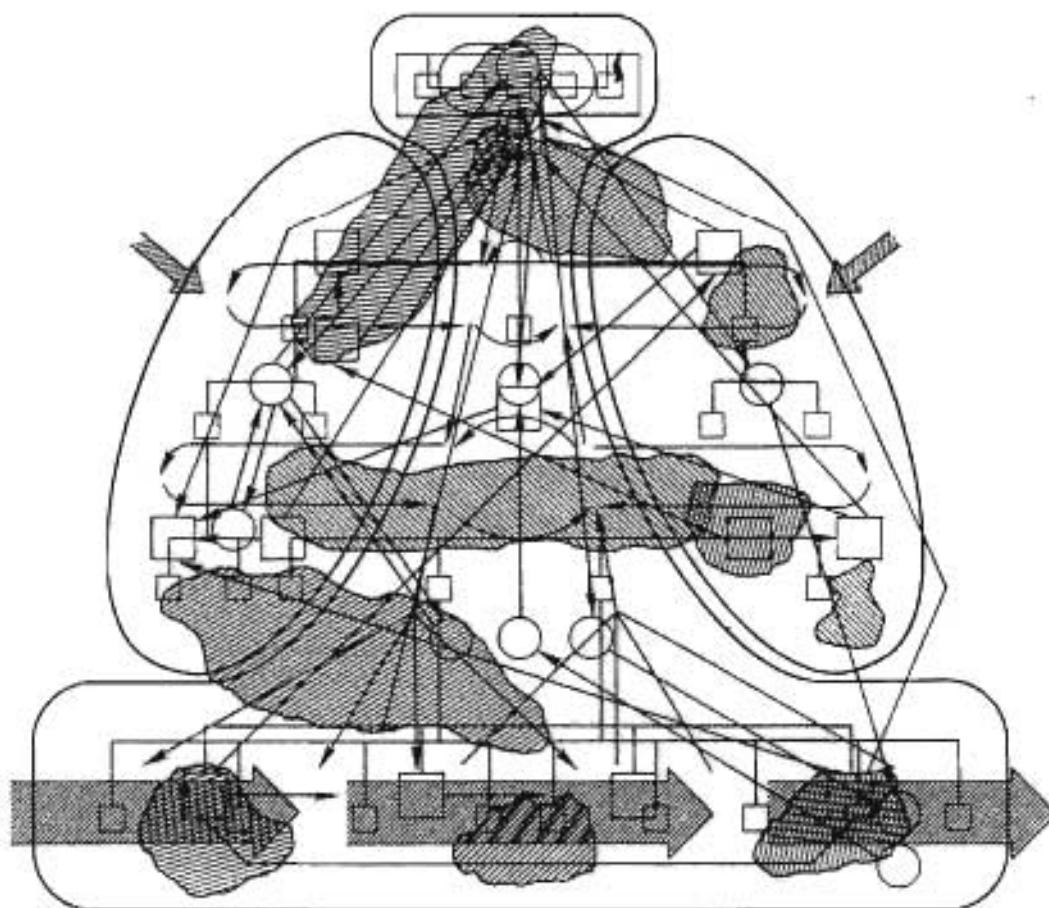


Figure 11-10: Flux combinés: fonctionnement de l'organisation
(Source: Mintzberg, 1979, p. 64)

ANNEXE VII COMPLEXITÉ

Discours de la Méthode

de René Descartes qui exprime les quatre principes fondamentaux de la « méthode scientifique » dans son Discours de la Méthode, publié en 1637 et qui s'énoncent ainsi:

«[...] comme la multitude des lois fournit souvent des excuses aux vices, en sorte qu'un état est bien mieux réglé lorsque, n'en ayant que fort peu, elles y sont fort étroitement observées; ainsi, au lieu de ce grand nombre de préceptes dont la logique est composée, je crus que j'aurais assez des quatre suivants, pourvu que je prisse une ferme et constante résolution de ne manquer pas une seule fois à les observer. »

l'évidence: « Le premier était de ne recevoir jamais aucune chose pour vraie que je ne la connusse évidemment être telle; c'est-à-dire, d'éviter soigneusement la précipitation et la prévention, et de ne comprendre rien de plus en mes jugements que ce qui se présenterait si clairement et si distinctement à mon esprit, que je n'eusse aucune occasion de le mettre en doute. »

l'analyse: « Le second, de diviser chacune des difficultés que j'examinerais, en autant de parcelles qu'il se pourrait, et qu'il serait requis pour les mieux résoudre. »

la synthèse et le raisonnement: « Le troisième, de conduire par ordre mes pensées, en commençant par les objets les plus simples et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu comme par degrés jusques à la connaissance des plus composés, et supposant même de l'ordre entre ceux qui ne se précèdent point naturellement les uns les autres. »

le dénombrement: « Et le dernier, de faire partout des dénombrements si entiers et des revues si générales, que je fusse assuré de ne rien omettre. »

Pour un paradigme de la Complexité

Repris de Fortin, Robin (2005, pp. 249-251), extraits d' Morin, Edgar tirés de Science et conscience, (pp. 306-308).

Il n'existe évidemment pas de « paradigme de complexité » sur le marché. Mais ce qui apparaît ici et là, dans les sciences, c'est une problématique de la complexité, fondée sur la science de la non-éliminabilité de ce qui était éliminé dans la conception classique de l'intelligibilité; cette problématique doit animer une recherche de modes d'intelligibilité adéquats à cette conjoncture. Je formule l'hypothèse qu'un paradigme de complexité pourrait être constitué dans et par la conjonction de principes d'intelligibilité ci-dessous:

1. Validité mais insuffisance du principe d'universalité. Principe complémentaire et inséparable d'intelligibilité à partir du local et du singulier.
2. Principe de reconnaissance et d'intégration de l'irréversibilité du temps dans la physique (deuxième principe de la thermodynamique, thermodynamique des phénomènes irréversibles), dans la biologie (ontogénèse, phylogénèse, évolution) et dans toute problématique organisationnelle (« on ne peut comprendre un système complexe qu'en se référant à son histoire et à son parcours »-Prigogine). Nécessité inéluctable de faire intervenir l'histoire et l'évènement dans toutes descriptions et explications.
3. Reconnaissance de l'impossibilité d'isoler des unités élémentaires simples à la base de l'univers physique. Principe liant la nécessité de lier la connaissance des éléments ou parties à celle des ensembles ou système qu'elles constituent. « Je tiens impossible de

connaître les parties sans connaître le tout, non plus que de connaître le tout sans connaître particulièrement les parties. » (Pascal)

4. Principe de l'incontournabilité de la problématique de l'organisation, et, en ce qui concerne certains êtres physiques (astres), les être biologiques et les entités anthropo-sociales, de l'auto-organisation.
5. Principe de causalité complexe. Comportant causalité mutuelle interrelationnée (Maruyama), inter-rétroactions, retards, brouillage, synergies, détournements, réorientations. Principe de l'endo-exocausalité en ce qui concerne les phénomènes d'auto-organisation.
6. Principe de considération des phénomènes selon une dialogique ordre/désordre/interaction/organisation. Intégration donc, non seulement de la problématique de l'organisation, mais aussi des événements aléatoires dans la recherche de l'intelligibilité.
7. Principe de distinction mais non de disjonction entre l'objet ou l'être et son environnement. La connaissance de toute organisation physique appelle la connaissance de ses interactions avec l'environnement. La connaissance de toute organisation biologique appelle la connaissance de ses interactions avec son éco^système.
8. Principe de relation entre l'observateur/concepteur et l'objet observé/conçu. Principe d'introduction du dispositif d'observation ou d'expérimentation –appareil, découpage, grille – (Mugur-Tachter) et, par là, de l'observateur/concepteur dans toute observation ou expérimentation physique. Nécessité d'introduire le sujet humain –situé et daté culturellement, sociologiquement, historiquement – dans toute étude anthropologique ou sociologique.
9. Possibilité et nécessité d'une théorie scientifique du sujet.
10. Possibilité à partir d'une théorie de l'auto-production et de l'auto-organisation, d'introduire et de reconnaître physiquement et biologiquement (à plus forte raison anthropologiquement) les catégories d'êtres et d'existence.
11. Possibilité, à partir d'une théorie de l'auto-production et de l'auto-organisation, de reconnaître scientifiquement la notion d'autonomie.
12. Problématique des limitations de la logique. Reconnaissance des limites de la démonstration logique au sein des systèmes formels complexes (Gödel, Tarsky). Considération éventuelle des contradictions ou apories imposées par l'observation/expérimentation comme indices d'un domaine inconnu ou profond²⁷⁴ de la réalité (Whitehead, Bohr, Lupasco, Gunther). Principe discursif complexe, comportant l'association de notions à la fois complémentaires, concurrentes et antagonistes.
13. Il faut penser de façon dialogique et par macro-concepts, liant de façon complémentaire des notions éventuellement antagonistes.

²⁷⁴ « Une vérité superficielle est un énoncé dont l'opposé est faux; une vérité profonde est un énoncé dont l'opposé est aussi une vérité profonde », N. Bohr.

ANNEXE VIII Modèles de modélisation

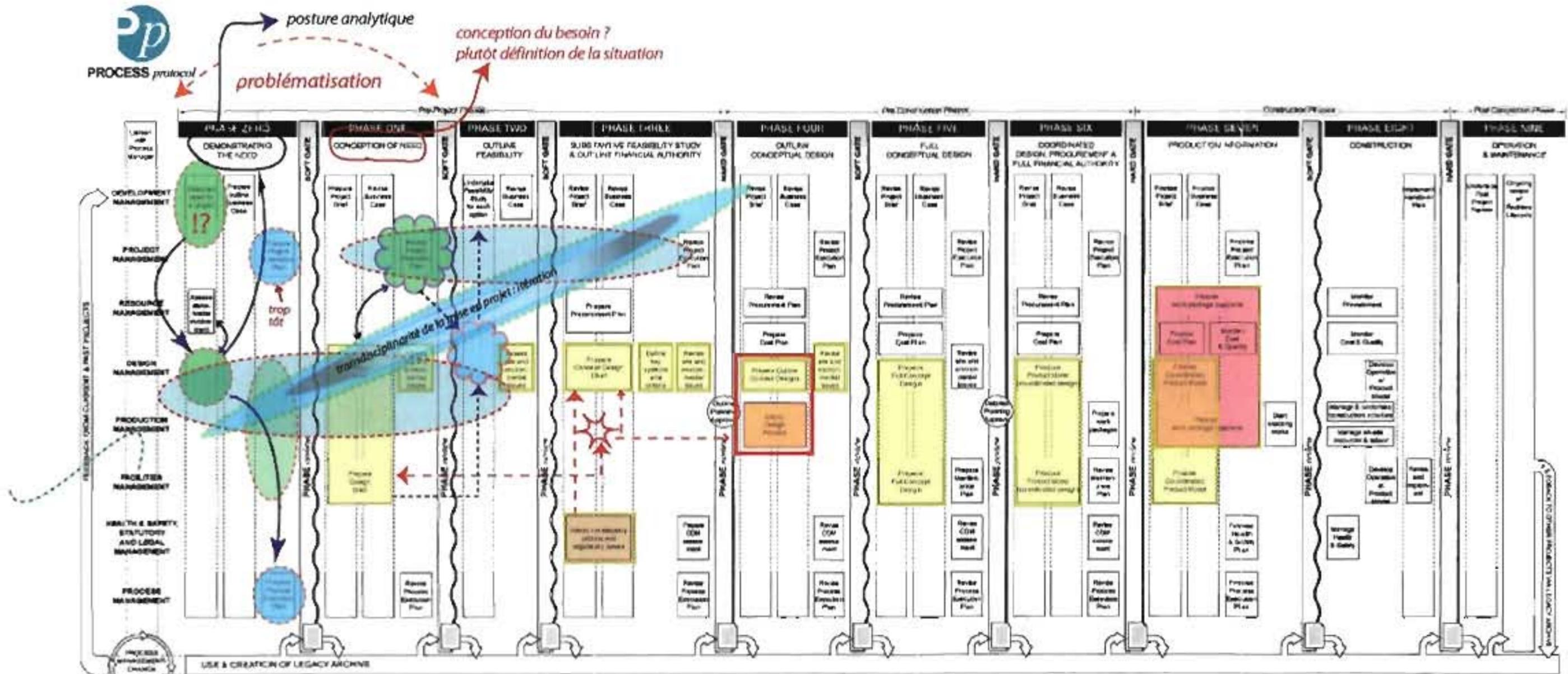
Tableau 11-3: Modèles de modélisation

Système	Morin	Principes des systèmes	Unité complexe	
Rose des Vents	Boutinet	Positionnement téléologique	Enjeux, horizons, préoccupations, valeurs	Problématisation
L'éclipse de l'objet	Findeli et Bousbaci	Positionnement épistémologique	Registre de l'esthétique, de la logique et de l'éthique	
Designs of Inquiry	Nelson and Stölterman	"Systems of Inquiry"	Conception du système de conception	
Inquiry	Nelson and Stölterman	Design Palette	Paramètres du système(s)	
Organis(s)action	Le Moigne	Cohésion	Dynamique des relations	Organisation
Les neuf niveaux	Boulding le Moigne	Finalisation	Niveau d'intelligence et de complexité des composantes et du système	
Pentagone des forces et formes	Mintzberg	Structuration Dynamique	Typologie organisationnelle mixte	
Élaboration du projet	Boutinet	Formulation	Élaboration du projet, exploration perceptive	Réalisation
Schéma des relations du projet	Pot	Organisation	Le projet organisant, tableau des acteurs	
Generic process Protocol	Cooper et al.	Processus	Gestion de projet	
Modèle	Auteur	Concept	Compréhension / fonction	

ANNEXE IX 'PROCESS PROTOCOL'

**Figure 11-11: Le 'Process Protocol': Observations
(Voir à la page suivante)**

Fig. 1 The Generic Design and Construction Process Protocol



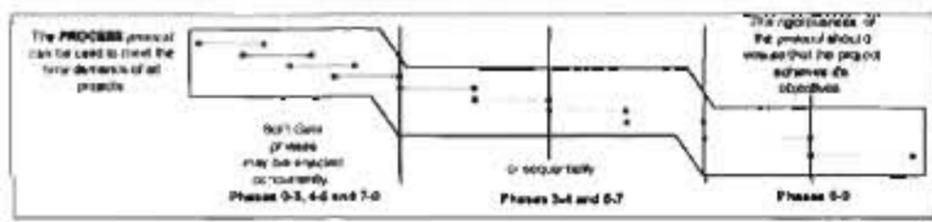
pp
PROCESS protocol

posture analytique

problématisation

conception du besoin ?
plutôt définition de la situation

- Phase Review Report



pp
PROCESS protocol

EMEC and Design Design & Construction Process Protocol

University of Exeter

Alfred McAlpine Construction

Advanced Visual Technology

BAA plc

B1

Capla

Waterman Partnership

Boulton & Paul Ltd

ANNEXE X

Exploration perceptive dans l'élaboration du projet

TABEAU XIV. — Phases schématiques d'élaboration du projet à partir de l'exploration perceptive de l'environnement

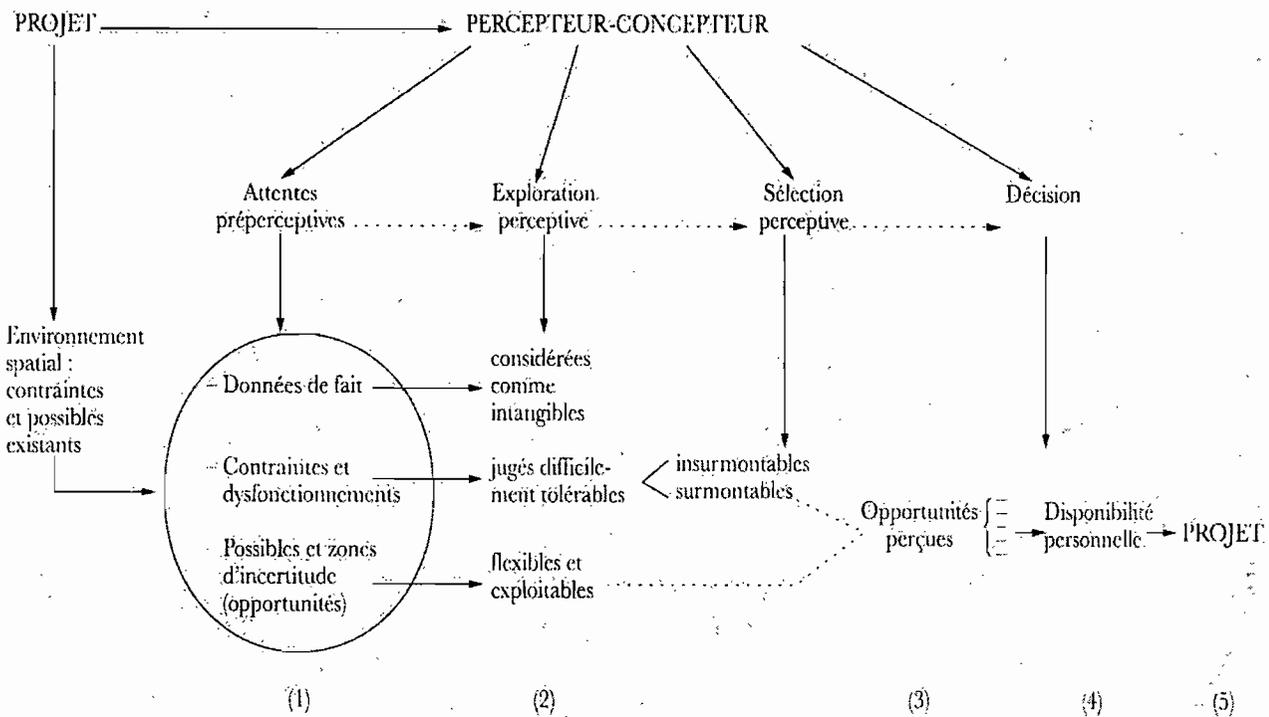


Figure 11-12: Exploration perceptive dans l'élaboration du projet.
Source: Boutinet (1990, p. 285)

ANNEXE XI Recherche projet- Projet AAP

¹ Nous partons du constat que l'une des caractéristiques principales de la condition anthropologique fondamentale de notre modernité occidentale est que nous constituons des sociétés et sommes des hommes **de-et-en-projet**. Il s'ensuit que ce phénomène humain particulier qu'est le projet mérite pour le moins une investigation **circonstanciée**. La question que nous posons est d'une aussi désarmante simplicité que sont complexes et difficiles les réponses qu'on peut lui apporter. La voici: « **Que faisons-nous au juste lorsque nous entreprenons et réalisons un projet?** ».

Il peut s'avérer fécond d'entamer ce travail de conceptualisation avec la distinction établie par Aristote entre *poiesis* et *praxis* (faire et agir)⁸ et de le poursuivre avec ses commentateurs, tels Hannah Arendt, Paul Ricoeur et Hans-Georg Gadamer, ainsi qu'avec les philosophes de l'action⁹. Tout en conservant ceci en toile de fond et en réserve pour la partie critique et interprétative de la recherche, nous limiterons pour le moment notre cadre à deux modèles. Celui, déjà cité, de Boutinet (la rose des vents), plus particulièrement dans sa version « méthodologique » (Dans « Les métamorphoses du projet », in Claveranne et al., op. cit. note 7 ci-dessus, 19-30, Boutinet résume sa perspective historique du projet qu'il déploie dans *Anthropologie du projet*, Paris, PUF, 1996 (4^e édition augm): et reprend le modèle « méthodologique » introduit dans le premier ouvrage, et celui de Findeli & Bousbaci (« L'éclipse de l'objet dans les théories du projet en design », *The Design Journal*, VIII, 3, 2005. Version colloque consultable sur www.din.umontreal.ca/findeli.html) qui résulte d'un travail d'analyse des textes anciens et récents consacrés au projet de conception dans les disciplines du projet (dans l'ordre d'importance des textes consultés: design, architecture, urbanisme, paysage).

Dans la figure 1, qui reprend la « rose des vents » de Boutinet en en modifiant la terminologie, on distingue quatre espaces correspondant chacun à un type général de projet. La partition haut/bas distingue les projets individuels des projets collectifs, alors que la partition gauche/droite sépare les projets portant sur le « monde extérieur » de ceux portant sur le « monde intérieur ». Cette répartition de l'espace des méthodes ou des projets peut, selon Boutinet, s'interpréter de deux façons: soit comme une typologie qui distingue, comme nous venons de le dire, quatre grands types de projet envisageables (c'est la lecture proposée dans la première édition de son ouvrage), soit comme l'espace du projet idéal, horizon de tout projet; celui-ci « **devra intégrer [...] [les] quatre paramètres incontournables, ceux identifiés par les quatre pôles périphériques.** » (Boutinet, J.-P., « Les métamorphoses du projet », cf. note 10, p. 26.) (c'est la lecture de la troisième édition de son ouvrage, précisément modifiée à ce passage, ainsi que celle du texte dans: *Métamorphose du projet*). **L'intérêt de cette seconde lecture du modèle réside dans le fait qu'il nous incite à la réflexivité-en-action, autrement dit à nous rappeler, d'une part, qu'aucun projet sur le monde extérieur n'existe sans un travail dans et sur le monde intérieur du porteur de projet, que celui-ci soit individuel ou collectif, et, d'autre part, que tout projet sur le monde extérieur constitue le support possible d'un projet explicite sur le monde intérieur, ce qui exige que celui-ci soit porté à la conscience du porteur du projet.** La tâche à laquelle nous convie une telle interprétation du modèle a une incidence considérable sur la conduite du projet d'architecture, de paysage ou d'aménagement proprement dit, ainsi que sur sa critique épistémologique, éthique et, nous le verrons, esthétique.

Le second modèle constituant notre cadre théorique, celui de « l'éclipse de l'objet » (Fig. 2), résulte de l'examen des textes descripteurs et/ou prescripteurs du projet dans les divers ouvrages bien connus des chercheurs, des enseignants et des étudiants dans les professions et les disciplines du projet. Le modèle met en évidence un glissement qui s'opère, quant à leur centre d'intérêt, dans les nombreuses théories du projet publiées à ce jour. Jusqu'aux années 60 du XX^e siècle, ces modèles théoriques, pour la plupart normatifs et doctrinaux, mettent l'accent sur les qualités que devraient exhiber les **produits** ou **objets** résultant des actes de conception. Dans les années 60 apparaissent dans la littérature scientifique, à côté des textes programmatiques, les premiers modèles empiriques descriptifs, dont le nombre n'a cessé de croître depuis, qui s'efforcent de rendre compte de la structure logique (épistémologique et méthodologique) du **processus** de conception. Enfin, plus récemment, dans les années 90, apparaît une nouvelle famille de modèles théoriques, centrés cette fois sur les **acteurs** du projet. Nous avons pu ainsi dénombrer près d'une cinquantaine de modèles différents et de les regrouper selon les trois types que nous venons d'indiquer: les modèles centrés « objet », « processus » et « acteurs »¹³. Nous ne nous intéresserons pas, dans le cadre de notre projet de recherche, à la dimension historique du phénomène et à son interprétation possible sous l'angle des théories de l'évolution¹⁴, car c'est son interprétation philosophique qui doit nous retenir. Celle-ci révèle que les grands domaines philosophiques sollicités par les trois types de modèles

sont, respectivement, l'esthétique, la logique et l'éthique. Les modèles centrés « objet » insistent en effet sur les qualités formelles des produits, leur structure, leurs matériaux constitutifs, leur mode de fabrication, leur morphologie, leurs qualités de surface, etc. Les modèles centrés « processus » s'attachent, comme nous l'avons dit, à mettre en évidence la structure logique du processus de projet; ils sont représentés le plus souvent sous la forme bien connue des organigrammes qui fleurissent dans les cours de méthodologie du projet. **Enfin, par l'intérêt qu'ils portent aux personnes porteuses du projet, à la dynamique de leurs interrelations et aux conflits d'intérêt qui les opposent, les modèles centrés « acteurs » relèvent de l'éthique.** L'étude a révélé en outre qu'une typologie analogue et synchrone quant à son caractère évolutif se déploie en aval du projet, dans l'espace de la réception, celui des usagers, des destinataires, des bénéficiaires et contre-bénéficiaires. En effet, alors que le destinataire est longtemps demeuré dans l'ombre de l'objet du projet, il a été d'abord objectivé et paramétrisé par le projet fonctionnaliste et les modèles behavioristes et cognitivistes de l'ergonomie et de la psychologie environnementale (l'utilisateur comme somme de fonctions et de besoins), pour, récemment, émerger comme l'être humain « global » que s'efforcent de saisir, entre autres, les modèles du « design d'expérience »¹⁵ ou les approches phénoménologiques dans les disciplines du projet¹⁶.

On s'étonnera peut-être de l'extrême simplicité de ces modèles que leur caractère dangereusement réducteur (en apparence) suffirait à discréditer. N'oublions pas que, toujours dans la perspective pragmatiste qui est la nôtre, si un modèle est bien la carte d'un territoire, sa finalité est de nous permettre d'arpenter, d'explorer et éventuellement de modifier ce paysage dans des conditions favorables et non de reproduire dans les moindres détails les aspects de ce paysage que, de toute manière, notre entreprise ne manquera pas de nous faire découvrir dans l'action. En d'autres mots, les modèles théoriques ne sont pas là pour nous dispenser de penser, mais au contraire pour nous aider et nous encourager à penser plus juste. L'un de nos objectifs scientifiques, et non le moindre, est au demeurant de «faire tourner» ces modèles en situation pour les valider, afin de contribuer ainsi à la construction du cadre théorique.

Références de cet extrait

1. Direction régionale de l'équipement, *Projet de Directive territoriale d'aménagement*, p. 34, www.rhone-alpes.equipement.gouv.fr, consulté le 02.11.05.
2. Par commodité, nous utilisons la terminologie consacrée (recherche « fondamentale » et « appliquée ») même si le pragmatisme philosophique récusé précisément ces distinctions dans l'activité de recherche.
3. L'identification et la description de ces partenaires sont consultables dans le texte de proposition publié sur www.design-public.net.
4. Nous utilisons la désignation « disciplines du projet » de préférence à « sciences de la conception » souvent rencontrée dans le domaine français, en raison de l'inclination vers l'«*engineering design*» qui caractérise ces dernières, en particulier sous l'impulsion de Jean-Louis LeMoigne dans le cadre du Programme européen 'Modélisation de la complexité' (www.mcxapc.org)
5. Le concept de recherche-projet a été forgé par Findeli dans « La recherche en design. Questions épistémologiques et méthodologiques », *Int. J. of Design and Innovation Research*, I, 1, juin 1998, 3-12, repris in Jollant-Kneebone, F., *La critique en design. Contribution à une anthologie*, Nîmes, Jacqueline Chambon, 2003, 159-72; il est précisé dans « La recherche-projet: une méthode pour la recherche en design », publié en allemand in Michel, R. (dir.), *Erstes Design Forschungssymposium*, Zürich, Swiss Design Network, 2004, 40-50 et consultable en français à www.din.umontreal.ca/findeli.html.
6. La littérature scientifique sur la recherche qualitative est désormais surabondante, en particulier dans le domaine anglais. Pour un inventaire critique exhaustif des méthodes dites « qualitatives », on peut consulter Denzin, N.K. & Lincoln, Y., *Handbook of Qualitative Research*, Sage Publ., 2000 (2^{ème} édition) ou encore Mucchielli, A. (dir.), *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*, Paris, A. Colin, 1996.
7. À notre connaissance, nul mieux que Jean-Pierre Boutinet n'a décrit cette condition anthropologique fondamentale dans ses ouvrages *Psychologie des conduites à projet*, Paris, PUF, coll. Que sais-je?, 1999 (3^e édition revue) et *Anthropologie du projet*, Paris, PUF, 1996 (4^e édition augm.). Voir également, pour une perspective analogue: ROPS, *Le projet. Un défi nécessaire face à une société sans projet*, Paris, L'Harmattan, 1992. Plus près de nos disciplines, on lira Prost, R., « Le contexte d'émergence de la notion de projet à la fin du XX^e siècle » in Claveranne, J.-P. et al., *Projectique. À la recherche du sens perdu*, Paris, Economica, 1996, 51-64.
8. Aristote, *Éthique à Nicomaque*, V, 4, 1140 a6 ou 1140 b3. Trad. R. Bodéüs, Paris, Flammarion, 2004.

9. Bousbaci, R., *Les modèles théoriques de l'architecture: de l'exaltation du faire à la réhabilitation de l'agir dans le bâtir*, thèse de Ph.D. en aménagement, Université de Montréal, déc. 2002, ainsi que Bousbaci, R. & Findeli, A., « More acting and less making », *Design Philosophy Papers*, 4, 2005
10. Dans « Les métamorphoses du projet », in Claveranne *et al.*, *op. cit.* note 7 ci-dessus, 19-30, Boutinet résume sa perspective historique du projet qu'il déploie dans le second ouvrage cité en note 7 et reprend le modèle « méthodologique » introduit dans le premier ouvrage cité en note 7.
11. Findeli, A. & Bousbaci, R., « L'éclipse de l'objet dans les théories du projet en design », *The Design Journal*, VIII, 3, 2005. Version colloque consultable sur www.din.umontreal.ca/findeli.html.
12. Boutinet, J.-P., « Les métamorphoses du projet », cf. note 10, p. 26.
13. La liste, non exhaustive, de ces modèles est donnée ailleurs (cf. note 11).
14. Les recherches menées par John Broadbent depuis quelques années s'orientent dans cette direction. Voir par exemple « Generations in Design Methodology », *The Design Journal*, VI, 1, 2003, 2-13.
15. Voir par exemple le numéro spécial qu'a consacré à ce thème *The Design Journal*, VI, 2, 2003 ou encore Shedroff, N., *Experience Design 1*, Indianapolis, New Riders, 2001.
16. On se contentera de mentionner à cet égard les études de David Seamon, fondateur et éditeur de *Environmental & Architectural Phenomenology Newsletter* depuis 16 ans.

ANNEXE XII Atlas.ti Procédures de traitement et d'analyse des documents et des objets

Voici un aperçu de la procédure utilisée lors du travail d'analyse effectué à l'aide du logiciel Atlas.ti pour le projet AAP. La description est chronologique et présente le cheminement suivi étape par étape. Cette description sert de support à la compréhension du travail tel qu'il a été conduit et pour guider les utilisateurs potentiels s'ils désirent poursuivre le travail ou simplement consulter des documents et les analyses. La présente description n'est pas complète et il est toujours possible de se référer au manuel pour plus de détails sur les différentes fonctionnalités du logiciel. Le manuel est disponible en ligne à : <http://www.atlasti.com/manual.html>

Cet outil a aussi été utilisé pour l'observation, l'étude et l'amélioration des protocoles de mise en projet.

Travail d'analyse effectué du 26 février au 23 avril 2007.

- ❖ Collecte des documents disponibles
 - Tri selon la nature, la provenance et la hiérarchie:
 - Format informatique: texte, photos, vidéos, pdf., etc.
 - Le projet, les acteurs, le groupe de recherche
 - Documents de terrain, de support à la recherche, de la matière à projet, des résultats, et tous autres documents pouvant nourrir la compréhension de la dynamique et du contenu du projet de recherche.
 - Recherche de documents supplémentaires manquants
 - Montage d'une fiche de classement de la documentation
 - Entrevues avec des acteurs
 - Recherches diverses et mises en contexte.
- ❖ Préparation des documents en vue de l'import dans le logiciel d'analyse
 - Réduction des tailles
 - Conversion de certains formats
 - Extraction des images de présentation
 - Nomenclature et description sommaire des différents documents selon les séquences prévues d'analyse
- ❖ Import des documents primaires
 - Nomenclature et description, second tri.
 - Première mise en scène, et mises en relations
- ❖ Montage des listes de catégories et de codage
 - Entrevues avec les acteurs
 - Synthèse
 - Entrée des données
 - Classement en famille (classement subjectif)
- ❖ Visionnement et analyse des documents
 - L'opération de montage des documents pour le codage s'effectue en plusieurs étapes.
 - Chargement des documents
 - Classement et identification
 - Le tout s'amorce avec le chargement des documents primaires (PD dans Atlas.ti) de toutes les provenances. Les vidéos, les textes, les présentations ppt., les photos, et tous les autres documents jugés pertinents. En fait, il est aussi souhaitable de rassembler

l'ensemble des documents générés lors de la recherche AAP dans son ensemble. Il sera ainsi possible de retracer l'évolution des multiples projets et surtout de tracer les liens qui s'établissent et se développent entre les différents projets et de potentiellement suivre l'évolution de ces liens dans le temps. Le déplacement des centres d'intérêts dans/sur les objets à l'étude, l'évolution même des projets et des rôles des acteurs mis en cause génèrent aussi des questionnements et nourrissent la réflexion sur la nature de la démarche et la constitution du protocole.

- L'analyse comporte-t-elle aussi plusieurs étapes et il y a plusieurs scénarios et séquences d'analyse possibles. Une des avenues empruntées consiste à visionner d'abord les vidéos et d'en sélectionner des extraits dont les commentaires sont jugés pertinents.
- Nous avons choisi de séparer les extraits de mises en situations exposées (principalement Stéphanie David et Anne Coste) à l'aide des diaporamas, de celles des commentaires exprimés par les étudiants. Cette distinction a deux objectifs, mis à part la question des longueurs des séquences. Il est possible de se concentrer d'abord sur la mise en situation et les enjeux du débat qui s'en suivra
 - Le tout s'amorce avec le chargement des documents primaires (PD dans Atlas.ti) de toutes les provenances. Les vidéos, les textes, les présentations Power Point (ppt.), les photos, et tous les autres documents jugés pertinents. En fait, il est aussi souhaitable de rassembler l'ensemble des documents générés lors de la recherche AAP dans son ensemble. Il sera ainsi possible de retracer l'évolution des multiples projets et surtout de tracer les liens qui s'établissent et se développent entre les différents projets et de potentiellement suivre l'évolution de ces liens dans le temps. Le déplacement des centres d'intérêts dans/sur les objets à l'étude, l'évolution même des projets et des rôles des acteurs mis en cause génèrent aussi des questionnements et nourrissent la réflexion sur la nature de la démarche et la constitution du protocole.
- Préparation pour l'analyse
 - Documents vidéo
 - Avant même de procéder à l'analyse, il faut s'assurer de pouvoir manipuler le matériel de base à notre guise, d'avoir tout en main, au bon endroit, sous le bon format. Chaque document doit être proprement identifié et référencé en vue des étapes subséquentes qui feront toujours référence à cette première nomenclature. (Nous évitons ici d'entrer dans les détails techniques).
 - Une des avenues empruntées consiste à visionner d'abord les vidéos et d'en sélectionner des extraits dont les commentaires sont jugés pertinents. Il s'agit d'un travail d'édition qui s'effectue à même le logiciel d'analyse. Ces extraits sont traités comme des références ou des citations. Chaque petit segment génère un autre document (une citation) auquel nous pourrions nous référer. Cette citation constitue l'élément, ou l'unité la plus utilisée pour l'analyse. Tout le travail de mise en relations utilise comme point de départ ces citations: le codage, les transcriptions, les mémos, les réseaux et l'exercice de théorisation qui s'en suit.
 - Autre élément déterminant, nous avons choisi de séparer les extraits de mises en situations (exposées principalement Stéphanie David et Anne Coste à l'aide des diaporamas) de celles des commentaires exprimés par les étudiants. Cette distinction a deux objectifs, mis à part la question des longueurs des séquences. Il est possible de se concentrer d'abord sur la mise en situation et les enjeux du débat qui s'en suivra, et aussi d'analyser nous-mêmes le matériel présenté dans une optique purement objective. Il serait donc possible, suivant ce scénario, de procéder à d'autres mises en situation avec des acteurs différents sans refaire de nouvelles présentations. Chaque acteur au projet pourrait théoriquement reprendre les extraits et générer d'autres commentaires.

- Documents photo des diaporamas
 - Les diaporamas, tels que nous l'avons mentionné dans la démarche d'analyse (que nous reprenons ci-après), permettent de bien comprendre les mises en situation et sont absolument essentiels au travail d'analyse:
 - Les diaporamas, disponibles sous un format Power Point, ne sont pas adaptés pour le traitement immédiat dans le logiciel. On doit séparer le texte et la mise en page et en extraire les éléments graphiques: photos, dessins, cartes, etc., et les exporter dans un format compatible vers le logiciel d'analyse. Chaque diaporama a été soigneusement démantelé puis reformaté et exporté. Chaque document graphique a ainsi été traité puis renommé. Cet exercice fastidieux a dû être effectué en ayant comme objectif principal la synchronisation avec les séquences vidéo, celles-ci n'ayant préalablement pas été conçues à cet effet. Chaque document est donc référencé et lié à une citation vidéo et ses commentaires. Pour les Entretiens Fourneyron, il n'est pas toujours évident d'apparier les bonnes diapos avec la bonne séquence et on ne peut pas toujours garantir que le commentaire s'effectue sur le bon document, conséquemment la bonne mise en contexte. Nous avons toutefois réussi à palier à cette difficulté en regroupant plusieurs diapos pour un commentaire, ou en faisant une synthèse des commentaires sous forme écrite en lien avec les diapos.
 - Une fois les documents graphiques sélectionnés, nous pouvons procéder à un premier exercice d'analyse, ou en fait on procède à une première description et à un codage primaire. En sélectionnant des éléments spécifiques de l'image, on crée des citations graphiques que l'on peut: coder en fonction du contenu; relier à d'autres citations (dont les citations vidéo et textes); décrire et commenter dans des mémos; regrouper par familles, le tout pour pouvoir ensuite les manipuler conceptuellement et faire ressortir les 'éléments de connaissance' la matière' à projet recherchée.
 - Spécifiquement, nous avons sélectionné des diapos de la présentation qui se rapportent directement aux 'segments vidéo'. Nous les avons ensuite subdivisées en 'citations', soient des éléments jugés d'intérêts, pour les commenter et préparer l'analyse qui suivra la description des commentaires des étudiants.
 - ◆ Cette opération se fait en deux temps, une analyse pour la mise en contexte, et une autre analyse pour les commentaires des participants. C'est ici qu'il serait intéressant de faire circuler ces diapos pour recueillir les points de vue respectifs des autres acteurs au projet. L'analyse de la codification permettrait de créer des liens multidimensionnels. et de procurer ce regard multiple tant recherché
 - Il y a d'autres possibilités d'analyse des diapos, mais nous en ferons la démonstration lors de la présentation des 'Vues en réseaux'.
- ❖ Documents textes
 - Peuvent être codés directement sur le texte, avec une visualisation en marge, qui permet aussi de rajouter des liens avec d'autres objets. Cette procédure est similaire avec la plupart des logiciels d'analyse. Plusieurs fonctions sont disponibles pour codifier en effectuant des recherches complexes (GREP search: *General Regular Expression Parser*)
- ❖ Composantes et outils de l'analyse.
 - Mémos et commentaires
 - Les mémos sont des notes prises à la volée (comme sur un bloc note), des commentaires sur les citations et les codes, des transcriptions de vidéos, des listes, des remarques et des réflexions (qui parfois sont longues). Ils constituent un espace, pour ranger et classer des éléments de pensée, des idées qui ne sont pas directement liés (ou que l'on ne souhaite pas relier immédiatement) à un document qui fait l'objet d'une analyse. Ils permettent de ne pas surcharger ou polluer la structure de pensée et les documents originaux. Il est toutefois

possible de relier les mémos à d'autres éléments-objets qui composent la structure même de l'analyse, qui eux sont de nature plus synthétique et explicite. Au besoin, les mémos peuvent être transformés en documents primaires (PD)

➤ Codes et catégories.

La nécessité d'élaborer des listes de codes provient de la nature même des procédés et méthodes de l'analyse qualitative d'une part. D'autre part, l'absence de paradigme commun à notre projet de recherche exige, ou à tout le moins suggère, que l'on bâtisse un vocabulaire commun sur lequel s'appuyer pour argumenter et communiquer les résultats de notre analyse. J'explore ailleurs ce postulat d'une amorce par l'approche disciplinaire afin justement d'en arriver à en faire abstraction dans nos échanges. La mise en commun d'une terminologie dont les significations diffèrent de par leur discipline devrait nous aider à développer et formuler une sémantique commune. Celle-ci étant un des objectifs de notre recherche.

- Recherche et génération des codes
 - ◆ Sur les catégories et les listes de codes il serait nécessaire d'inclure dans un second temps les définitions s'y rattachant. Pour l'instant, seuls les termes sont énumérés, à quelques exceptions près. Je suggère donc de choisir quelques termes et concepts tout au plus, de bien les définir par la voie des disciplines et de les mettre en commun pour les comparer et les confronter. Il faut je crois procéder à cet exercice qui nous mènera rapidement à réaliser qu'il faudra dupliquer certains codes en fonction du regard disciplinaire, et à spécifier en quoi ils diffèrent des autres définitions données pour le même terme ou concept. Une fois ces distinctions effectuées, il sera possible de débattre, idéalement, s'il y a lieu, d'une conception commune du terme ou du concept, ou à tout le moins nuancer les différentes définitions. Cet exercice permettra aussi de tester et de valider l'exactitude de la compréhension que nous avons de la terminologie employée et de la recentrer au besoin, avant de la confronter. La méthode à employer pour cet exercice reste à développer. Suggestions.
- Organisation en famille
 - ◆ Les définitions agissant à différents niveaux, il est nécessaire de les regrouper. L'outil à notre disposition appelle à l'organisation en « familles » et « super-familles ». Celles-ci peuvent-être appliquées aux documents, aux citations, aux codes, aux mémos et aux réseaux. Cette classification par regroupement facilite la composition et l'organisation des concepts et l'analyse des occurrences.
- Mises en relations et synthèse des codes: voir réseaux
- Réseaux
- L'approche conceptuelle fait appel à l'outil de la mise en réseaux. Cet outil puissant permet de mettre en relation n'importe quel élément-objets inclus dans un projet (HU): les documents primaires, les citations, les codes, les mémos et les notes. Cet exercice permet donc de créer des liens entre les objets dans des buts de faire dégager des concepts clés.
- Il ne faut pas oublier que le travail d'analyse effectué à date a déjà créé une multitude de liens entre les codes, les documents, les citations, les mémos, etc. Ces liens sont effectués à même l'analyse et la codification. Le travail conceptuel avec les vues en réseaux permet:
 - De visualiser les liens existants entre tous les objets qui ont des relations entre eux.
 - De créer de nouveaux liens entre les objets à l'aide d'un menu de mises en relations (qui comprends plusieurs types de relation à la base (de type: a discute de b; a

supporte l'argument c; c contredit b; etc). Il est aussi possible de redéfinir ou de rajouter des liens;

- De modifier des liens existants.
- La force de l'outil est que l'on peut travailler sur plusieurs niveaux. Par exemple, je peux rassembler un groupe de documents sous une rubrique et la catégoriser avec un code. Cet ensemble, composé d'objets de toutes sortes (citations, codes, documents) comprend en arrière plan toute la série de lien, que je peu visualiser au besoin ou réduire afin de créer des liens entre ce concept et un autre concept qui aussi comprend tout un tableau. Cette visualisation permet de « découvrir » des liens qui ne sont à l'origine pas présent dans le tableau et de créer des réseaux complexes de relation aidant la théorisation.

ANNEXE XIII Recherche-projet et analyse qualitative, Atlas.ti

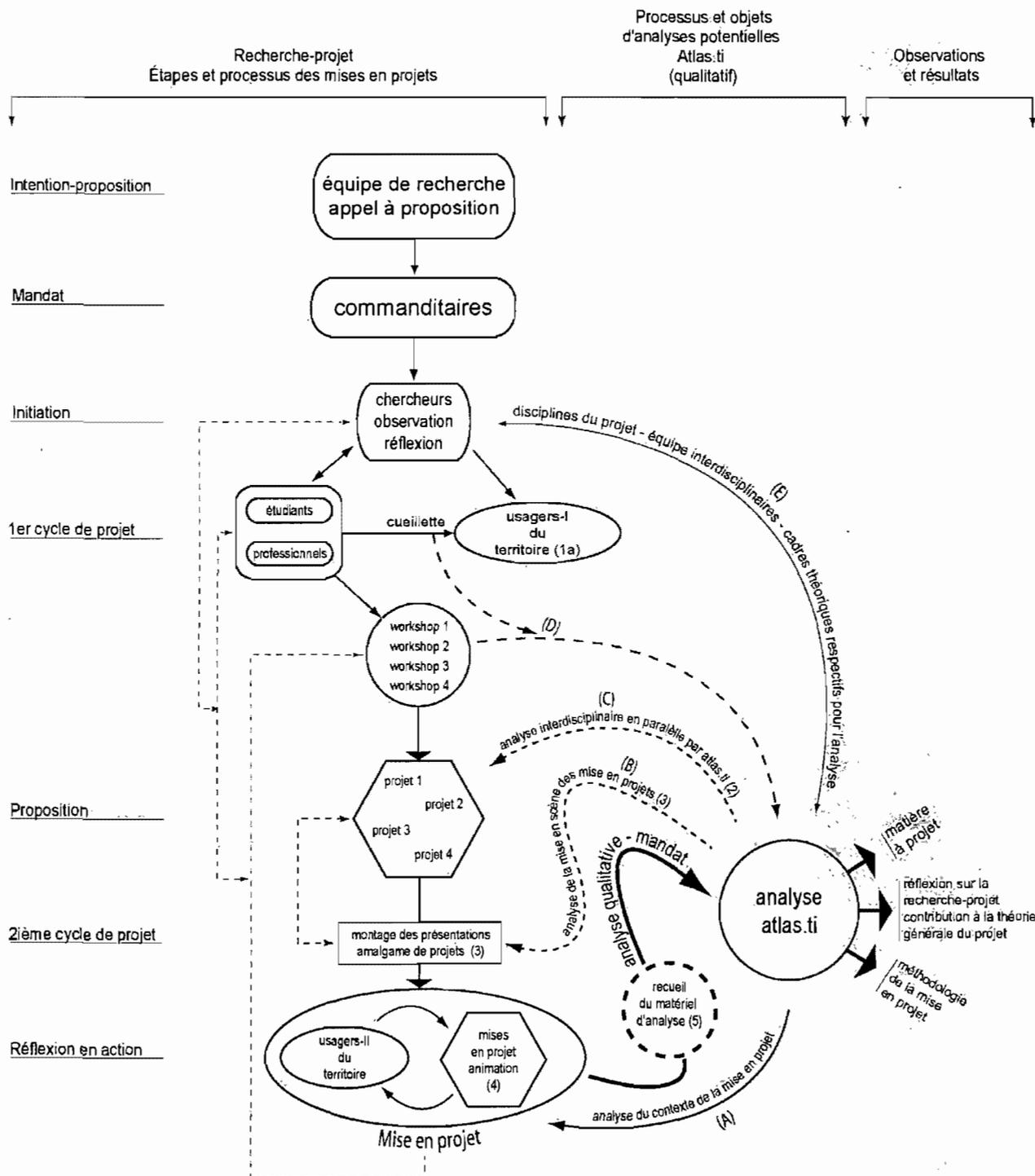


Figure 11-13: Processus de recherche-projet et analyse qualitative, Atlas.ti
(Source: de Blois, 2007)

ANNEXE XIV **Processus d'analyse de la recherche-projet** **Commentaires et notes explicatives des figures**

RECHERCHE-PROJET

(1a) Les usagers-I en collaboration avec les acteurs des workshops produisent une quantité énorme de matériel (qui pourrait se transformer en matière à projet). On ne voit pas ce matériel dans les workshops. De plus, le processus et le déroulement de cette cueillette de matériel n'a pas été documentée. Ce matériel aurait pu être documenté et analysé en tant qu'élément de la recherche-projet et en apport à la matière à projet que l'on retrouve dans les présentations et mises en projet ultérieure. Il aurait été possible d'analyser les points de vue et les méthodes à des temps différents et dans des contextes différents.

(1b) Les usagers II représentent un deuxième groupe. Ce sont uniquement (?) les commentaires de ces usagers qui sont recueillis et ciblés pour l'analyse.

(2) L'outil d'analyse permet(trait) à tous les chercheurs d'effectuer des analyses préliminaires et de codifier la matière des projets pour référence ultérieure, en parallèle des présentations.

(3) La préparation des présentations en vue des mises en projets doit être effectuée soigneusement, La qualité, la pertinence et surtout la validité du matériel qui sera généré en dépend. Et conséquemment l'analyse.

(4) L'animation doit être effectuée par un spécialiste afin d'animer les séances et de susciter et d'encourager la participation et la production de commentaires. La qualité de l'environnement et des outils matériels disponibles sont crucial.

(5) Les méthodes de cueillette et le matériel requis doivent aussi être planifiés, afin de recueillir le maximum d'information. Les mises en situation, le matériel de discussion et les commentaires doivent être synchronisés. Les images collectées doivent être révélatrices des attitudes et de la gestuelle. Les participants doivent être gardés actifs. On doit fournir des moyens et des incitatifs à l'implication dans l'action.

(6) Les projets issus des workshops sont hypothétiques. Ce sont des mises en scènes. Le titre des workshop: « Utopique Vallée » laisse entendre que les projets ont peu de chances de se réaliser. Il y a donc une mise en garde à effectuer sur la validité des témoignages et des résultats. Le projet est moins pris au sérieux lorsque présenté aux usagers II.

PROCESSUS D'ANALYSE

(A) Commentaires et analyse du processus de mise en projet(2) et du déroulement des ateliers. Recommandations sur le protocole.

(B) Commentaires et analyse du matériel de présentation. Pour l'analyse en (5) ce matériel a du être reconstitué et formaté pour alimenter le logiciel d'analyse. Cet exercice permet aussi d'effectuer une première classification du matériel.

(C) Le point (3) « montage des présentations », permet un retour sur les projets et permet d'en effectuer une analyse « à chaud » lors des présentations. Les disciplines, à cet effet, en profitent pour constituer un corpus théorique respectif à chacune. Aide à définir les bases interdisciplinaires du projet.

(D) Les 'workshop' sont des projets, et ils n'ont pas été analysés. Cette première itération, à la base de la recherche, et de l'initiation du projet, ne doit pas être omise. Un matériel important, d'une richesse insoupçonnée a été laissé sur le terrain.

(E) Les chercheurs des disciplines respectives déterminent ici les cadres théoriques de base, d'un point de vue disciplinaire, qui seront utilisés pour l'analyse qualitative, en parallèle des mises en projet, et par triangulation. En retour, l'analyse des commentaires des usagers II fournit une matière à théoriser pour l'ensemble des disciplines. Cet exercice produit « la matière à projet » du point de vue des usagers. Le protocole de base a omis cette étape de comparaison entre théorie et usager, assumant qu'une « matière interdisciplinaire » surgirait de l'analyse des commentaires seuls²⁷⁵.

(Source: de Blois, M., 2007)

²⁷⁵ Il est établi que la matière doit « émerger » des analyses des commentaires des usagers, mais pour une vision interdisciplinaire, l'auteur s'interroge sur la possibilité de l'obtenir sans les apports disciplinaires respectifs des acteurs-chercheurs.

ANNEXE XV Extrait des commentaires de l'analyse

Les diaporamas, tels que nous l'avons mentionné dans la démarche d'analyse (que nous reprenons ci-après), permettent de bien comprendre les mises en situation et sont absolument essentiels au travail d'analyse:

Organisation et entrée des documents visuels de présentation lors des entrevues.

Au cours de l'analyse des vidéos, il apparaît évident qu'une **composante essentielle à l'analyse est manquante**. Les vidéos nous montrent en cadrage plus ou moins fixe et l'ensemble des élèves qui réagissent face à des situations. Il est possible de recueillir les témoignages quoique le son soit parfois déficient. Il y a souvent trop de monde qui parle ensemble ce qui rend la transcription très difficile.

D'ailleurs, la transcription des commentaires du vidéo ne dévoile pas beaucoup d'information pour la personne qui n'était pas présente lors des entrevues (dans un premier temps)

Il ressort donc rapidement qu'il y a des **éléments manquant pouvant permettre de recréer en quelque sorte la séance dans son ensemble**. Ce que ne permet pas le visionnement du vidéo dans son sa version actuelle, **le commentaire s'effectue dans le vide, sans support**.

Il s'avère impératif de pouvoir visionner simultanément et la vidéo, principalement pour la trame sonore, et surtout le matériel sur lequel on demande aux étudiants d'intervenir: la présentation des images du projet "Utopique vallée". La nature de l'image et sa mise en contexte sont ici d'une importance capitale en regard de l'analyse des réactions et commentaires.

Ici, **l'image en soi ne révèle pas suffisamment d'informations concernant les commentaires** des étudiants. Il est difficile de situer celui-ci sans pouvoir faire le lien avec l'image spécifique qui leur est présentée.

L'élaboration du contexte de cette mise en situation est alors essentielle. Il s'avère judicieux aussi se pencher sur les questions de protocole, déjà énoncées plus haut.

Donc, pour en revenir au visionnement des vidéos afin de pouvoir en analyser le contenu en lien avec la démarche de "Quête d'une identité de lieu", il fallait absolument **pouvoir procéder à une analyse simultanée de la trame et des documents visuels** (photos, montages, etc).

Le travail sur les vidéos permet dans un premier temps d'isoler les séquences pertinentes et d'intérêts pour l'analyse. Ensuite il est plus facile de mettre ces séquences en relation directement avec le matériel diapo. Les diapos servent alors de référent et permettent d'établir les paramètres de l'analyse.

Pour bien comprendre et analyser les réactions, il est impératif de les mettre en relation au matériel qui suscite cette réaction.

Ici on constate que les réaction. recueillies sont plus de nature à l'appréciation d'objet spécifique reliés à l'image, que des témoignages faisant foi de l'identité de lieu.

(...)

ANNEXE XVI **Projet AAP: résultats**

Organigramme informel du projet AAP

Grille des acteurs du projet AAP

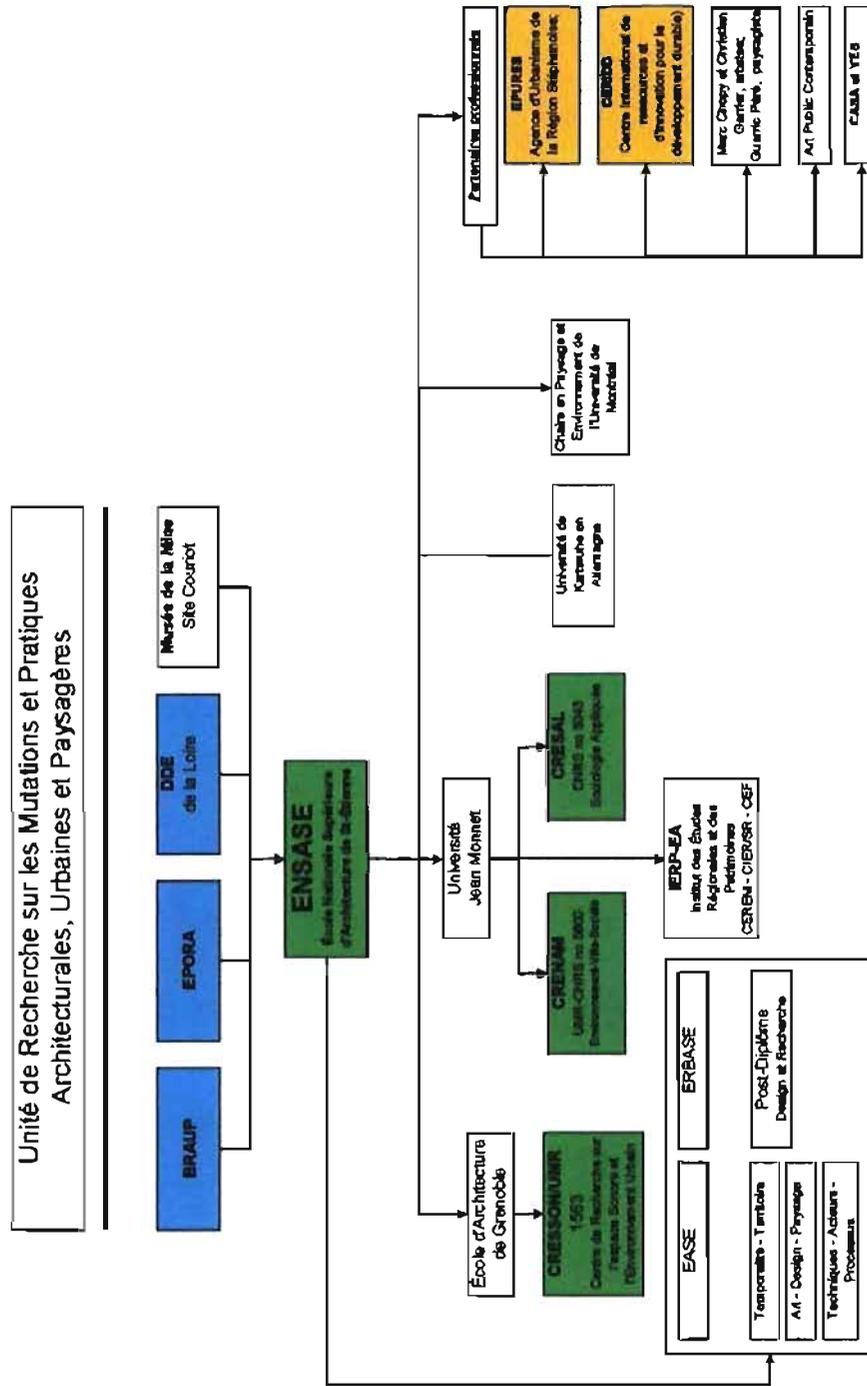
Degré de participation des acteurs, estimation

Questionnaire: Cadran des intérêts disciplinaire du projet

Tableau sommaire des intérêts disciplinaires du projet

Questionnaire: Grille des activités professionnelles

Sommaire des acteurs et disciplines professionnelles



Michel de Blois, AAP, Novembre 2006

Figure 11-14: Organigramme informel du projet Art, Architecture et Paysage (Source: de Blois, novembre 2006)

Tableau 11-4: Grilles des acteurs du projet AAP

Intervenants	Organisme	Adresse	Site web	Mail	Stage	Capacité	Act.	Coact.	Appréhens.	Interact.	Facilit.	Représ.	Intégration	Coopération	Parten.	
acteurs supports	Partenaires Financiers	CGE 40	Partenaires à adhés.	Terre France Centre France	http://www.terre-union.com											
		MAAP														
		EPOLA	Établissement local	EPOLA - Centre France	http://www.epola.org											
		EPAD	Agence d'habitat	EPAD - Centre France	http://www.epad.fr											
acteurs de soutien	Mairie de Blois	Ses Courir	Amis de la randonnée	Amis de la randonnée	http://www.amis-rando.com											
		EPAD	Agence d'habitat	EPAD - Centre France	http://www.epad.fr											
		AFR	Association Carrefour	AFR	http://www.afr.fr											
		CRBO	Centre de Recherche en Biologie	CRBO	http://www.crbo.fr											
Associations aménageuses	Mairie de Blois		Association	Association	http://www.asso.com											
	Grande Océ	CRBO	Centre de Recherche en Biologie	CRBO	http://www.crbo.fr											
Associations	Mairie de Blois	AFR	Association Carrefour	AFR	http://www.afr.fr											
		CRBO	Centre de Recherche en Biologie	CRBO	http://www.crbo.fr											
		EPAD	Agence d'habitat	EPAD - Centre France	http://www.epad.fr											
Partenaires associés	Mairie de Blois	AFR	Association Carrefour	AFR	http://www.afr.fr											
		CRBO	Centre de Recherche en Biologie	CRBO	http://www.crbo.fr											
		EPAD	Agence d'habitat	EPAD - Centre France	http://www.epad.fr											
Collaborateurs	Mairie de Blois	AFR	Association Carrefour	AFR	http://www.afr.fr											
		CRBO	Centre de Recherche en Biologie	CRBO	http://www.crbo.fr											
		EPAD	Agence d'habitat	EPAD - Centre France	http://www.epad.fr											

(Source: de Blois, mars 2007)

Figure 11-15: Acteurs et typologies organisationnelles.

Échelon politique	Partenaires financiers	DDE 42	Partenaire et acteur		Olivier Frérot Caroline Prospero		
		BRAUP					
		EPORA	Établissement foncier		Stéphan Muzika Nicolas Garnier		
		EPURES	Agence d'urbanisme		Brigitte Bariot Alain Avitabile Ghislaine Cortey		
Centres de ressources		Musée de la Mine	Site Couriot	Musée et patrimoine Industriel	Philippe Peyre		
		EPURES	Agence d'urbanisme				
		APA	Art Public Contemporain	Art	Jean-Dominique Secoudi		
Enseignement supérieur	Saint-Étienne	ENSASE	Temporalité-Territoire		Xavier Guillot Anne Coste		
			Art-Design-Paysage		Christien Drevet Marie Claire Mitout Stéphane David		
		ERBASE	Post-Diplôme Design et Recherche		Mathieu Lehennour		
	Grenoble	ENSAG	CRESSON UMR 1563	Ambiances architecturales et urbaines	Olivier Balay Martine Leroux		
Universités	Jean Monnet Saint-Etienne	IERP	Institut des études régionales et du patrimoine		Anne Coste Jacqueline Bayon		
		CRESAL	UMR 5043	Sociologie appliquée			Pascale Pichon Loïc Lamglade
		CRENAM	UMR-CNRS 5600	Géographie Géomatique			Thierry Jolliveau Bernard Dupuis
	Karlsruhe		Architecture		Neidinger, Domink		
	Montréal	Chaire en paysage et environnement	Paysage et design		Alain Finkel Michel de Biols		
Partenaire privés		EPURES	Agence d'urbanisme		Alain Avitabile Brigitte Bariot		
		CASA 1	CRESSON UMR 1563	Ambiances architecturales et urbaines	Olivier Balay		
		YES 1	Architecture		Stéphanie David Yan Olivarez		
		ILEX 1	Paysage		Gueric Péré		
Collaborateurs		Marc Chopy	ENSASE	Artiste-Peintre-Sculpteur			
		Hervé Durand	MPA	Artiste Photographe Technique			
		Gueric Péré	ILEX	Ecole nationale supérieure u Paysage de Versailles			
		Bernard Murigneux	Artiste				
		Thoumazeau D	Design				

DEGRÉ DE PARTICIPATION DES ACTEURS

DEGRÉ D'IMPLICATION	CATÉGORIE	NOM	ORGANISME	DISCIPLINE	SPECIALITÉ	ACTIVITÉ		
						rencontre	questionnaire	autres
5	AC-AA	Anne Coste	ENSASE	Architecture		ok	ok	
5	AP-AA	Olivier Frirot	CERTU (DOE)	Urbanisme				
4	AA	Stéphane David	ENSASE et YES	Architecture		ok	ok	
4	AC	Xavier Guillot	ENSASE	Architecture		ok	ok	
4	AC	Thierry Joliveau	CRENAM	Géographie- géomatique		ok		
4	AC	Pascalie Pichen	CRESAL	Sociologue		ok	ok	
4	AC-AA	Loïc Langalde	CRESAL	Sociologue		ok	ok	
3	AC	Olivier Balay	CRESSON	Architecture	Environnement Sonore	ok	ok	
3	AA	Mari-Claire Mitout	ENSASE	Plasticien	Artiste-peintre	ok	ok	
3	AA	Marc Chopy	ENSASE	Plasticien	Artiste-sculpteur	ok	ok	
3	AA	Hervé Durand	ERBASE	Plasticien	Photographe	ok		
3	AA	Bernard Murigneux		Plasticien	Artiste-sculpteur	ok	ok	
2	AA	Dominic Neidinger	U de Karlsruhe, Allemagne	Architecture				
2	AA	Philippe Peyre	Musée de la Mine, Commissaire	Conservateur				
1	AA	Gueric Père	ILEX	Paysagiste		ok		
2	AA	David Thoomazeau	ERBASE	Plasticien	Designer			
1	AA	Christian Drevet	ENSASE	Architecture		ok		
0		Giles Rochette	ENSASE	Architecture		ok	ok	
0	AA-AC	François Chomienne	SEM-EPURES	Paysagiste		ok		
0	AP	Brigitte Barol	EPURES	Urbanisme				
0		Alain Avitabile	EPURES	Urbanisme		ok	ok	
0		Sébastien Chaume	EPASE	Urbanisme		ok		
0		Catherine Lin	SEM	Géographie-Urbanisme		ok		
0	AP	Nicole Gamier	EPORA	Urbanisme		ok		

AP
AA
AC
AO

Acteur Partenaire
Acteur Actant
Acteur Chercheur
Observateur

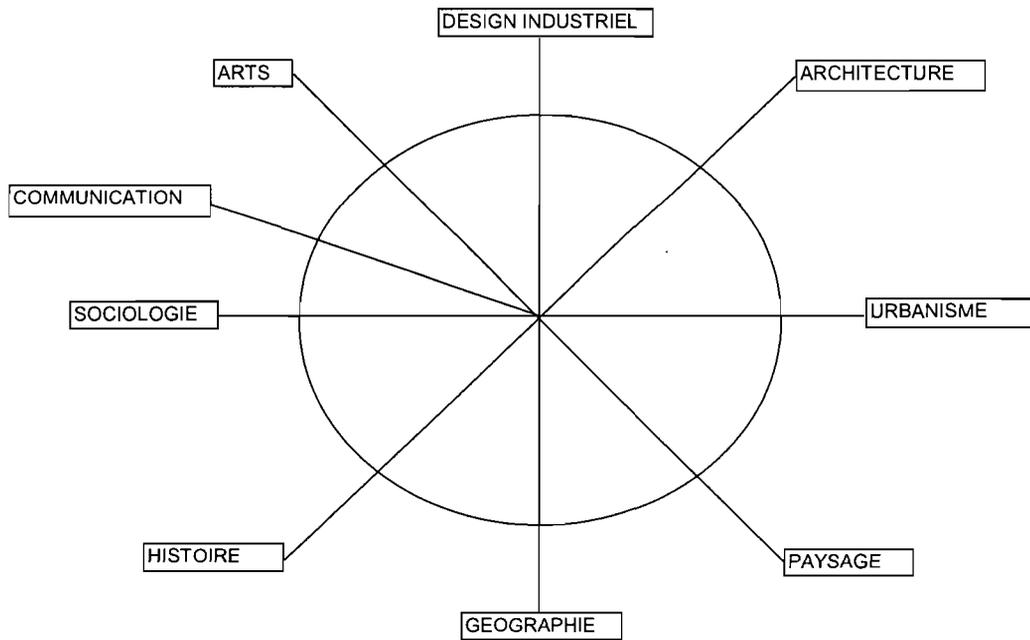
Institution commanditaire
Participants aux ateliers
Chercheur
Invité

Acteur semi visible et non participant aux ateliers
Acteur et sujet de recherche
Participants réflexifs produisant de la connaissance
Acteur ponctuel à titre accessoire

Entrevues
Questionnaires
Autres

Rencontre informelles et discussion sur le projet AAP et de leur implication respective
Représente le cadre des disciplines d'intérêt général personnel, et le tableau des disciplines professionnelles d'intervention.
Signifie que j'ai poursuivi des recherches supplémentaires sur le rôle stratégique potentiel de ces acteurs

Tableau 11-5: Degré de participation des acteurs - estimation



Nom _____ Date _____

Commentaires

Ce cadran représente les disciplines du projet AAP. Chacun des participants interviewé doit indiquer son degré d'intérêt (échelle de 0 à 5 sur chaque axe) pour chacune des disciplines du cadran, ses préférences, ses intérêts, ses affinités, en faisant abstraction de son champ d'activité professionnelle. Cet exercice vise à identifier les **intérêts personnels** du participant.

Diagramme adapté de : Nelson et Stolterman (2002), The Design Way, p,60

Figure 11-16: Questionnaire: cadran des intérêts disciplinaire du projet

(Source: de Blois, avril 2007)

Tableau 11-6: Sommaire des intérêts disciplinaires du projet

Sommaire cadran
Ancrage des disciplines du projet par intérêts

		Design Industriel	Graphisme- Communication	Architecture	Urbanisme	Paysage	Arts	Société	Territoire Géographie	Histoire-Patrimoine
T. Joliveau	géographe-enseignant	0	4	1	5	5	1	4	5	0
A. Coste	architectens-enseignante	0	4	5	1	2	0	1	0	3
L. Langlade	sociologue	0	4	4	2	4	3	5	1	2
S. David	architecte	0	0	5	2,5	5	5	4	1	0
X. Guillot	architecte-enseignant	2	2	5	5	4	4	2	4	4
S. Caravel	art appliqués	0	2	2	3	5	3	2	4	2
Moyenne discipline du projet		0,3	2,7	3,7	3,1	4,2	2,7	3,0	2,5	1,8
M.-C. Mitout	plasticienne-enseignante	4	3	4	3	5	5	3	4	4
H. Durand	plasticienne-photographe	3	0	4	4	5	5	2	3	2
M. Chopy	plasticien	1	0	3	0	3	5	1	1	2
B. Murigneux	plasticien	3	2	5	4	4	5	3	1	3
Moyenne plasticiens		2,75	1,25	4	2,75	4,25	5	2,25	2,25	2,75
Moyenne totale		1,5	2,0	3,8	2,9	4,2	3,8	2,6	2,4	2,3

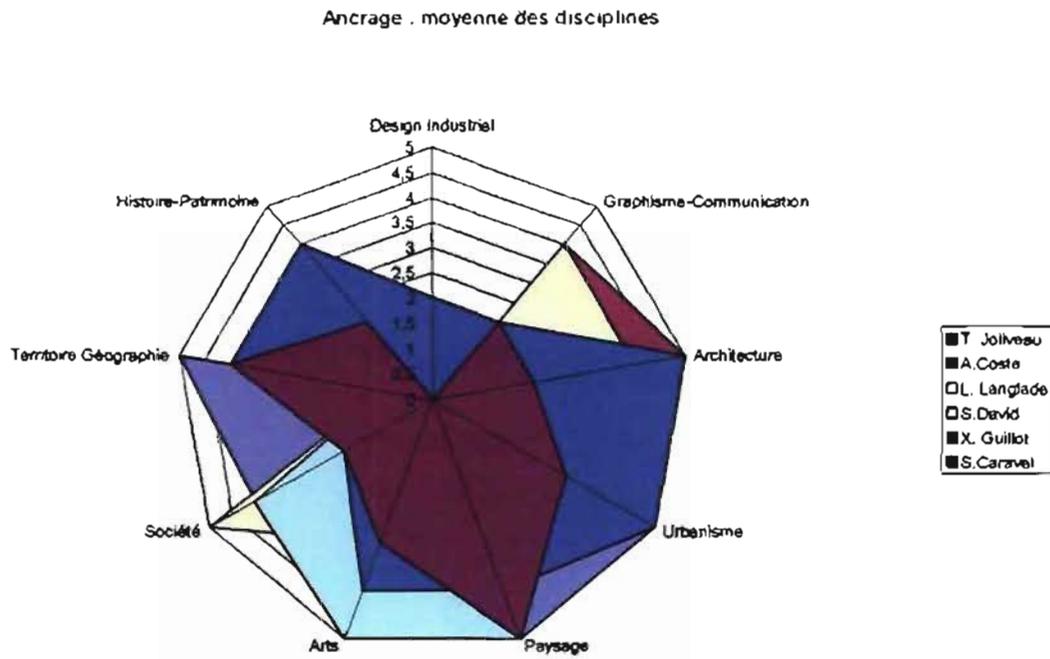


Figure 11-17: Sommaire des intérêts disciplinaires du projet

(Source: de Blois, avril 2007)

Tableau 11-7:

Questionnaire: grille des activités professionnelles

INIQUEZ		DISCIPLINE MAJEURE										
VOS INSTITUTIONS D'APPARTENANCE		Design Industriel	Graphisme-Communication	Arts	Architecture	Urbanisme	Paysage	Géographie	Territoire	Sociologie	Ingénierie/Infra structure	
Échelon politique					X							
Institutions												X
Universités												
Centre de Recherches												
Partenaires privés				X								
Collaborateurs												

Dans un premier temps, chacun des participant doit indiquer, dans la rangée du haut, sa discipline maîtresse, celle dans laquelle vous avez été formé.

Deuxièmement, il s'agit d'inventorier toutes vos activités professionnelles, pour chacune des catégories d'institution,

Ensuite, pour chacune des catégories d'institution (rangées suivantes), indiquez, selon le cas ou vous y seriez impliqué, quelle est la(es) disciplines d'activité exercée.

Exemple: je suis designer industriel de formation, "x" dans la rangée du haut. Ensuite, j'enseigne l'aménagement intérieur dans une Université, je rajoute une colonne si nécessaire et j'inscris un "x". Je poursuis, je travaille aussi dans un bureau d'architecture comme consultant, je mets un "x"; je pense me présenter aux élections municipales, un "x" etc.

Michel de Blois, AAP. Mars 2007

(Source: de Blois, avril 2007)

Tableau 11-8: Sommaire des acteurs et disciplines professionnelles

INQUIEZ	DISCIPLINE MAJEURE											
				(7),(8),(9), 10.	(2),(4),(5)	(3)	(1),(6)	(1)	(1)	(3)		
VOS INSTITUTIONS D'APPARTENANCE		Design Industrie	Design Communication	Arts	Architecture	Urbanisme	Payage	Design Graphique	Textiles	Industrie Textile	Industrie Structure	Autres
Échelon politique												
Institutions			(9),(10)									
Universités		(8)	(8),(7),(9), 1	(2),(4),(7), 9	(3)	(1),(6)	(1)	(1),(3),(4)	(3)			(2)
Centre de Recherches			(4)	(2),(3),(4), 5	(3),(5)	(1),(3),(4), 6	(1),(8)	(1)				
Partenaires privés		(8)	(9)	(4)	(4),(5)	(4),(8),(9)						
Collaborateurs			(8),(9)	(3)		(3)						

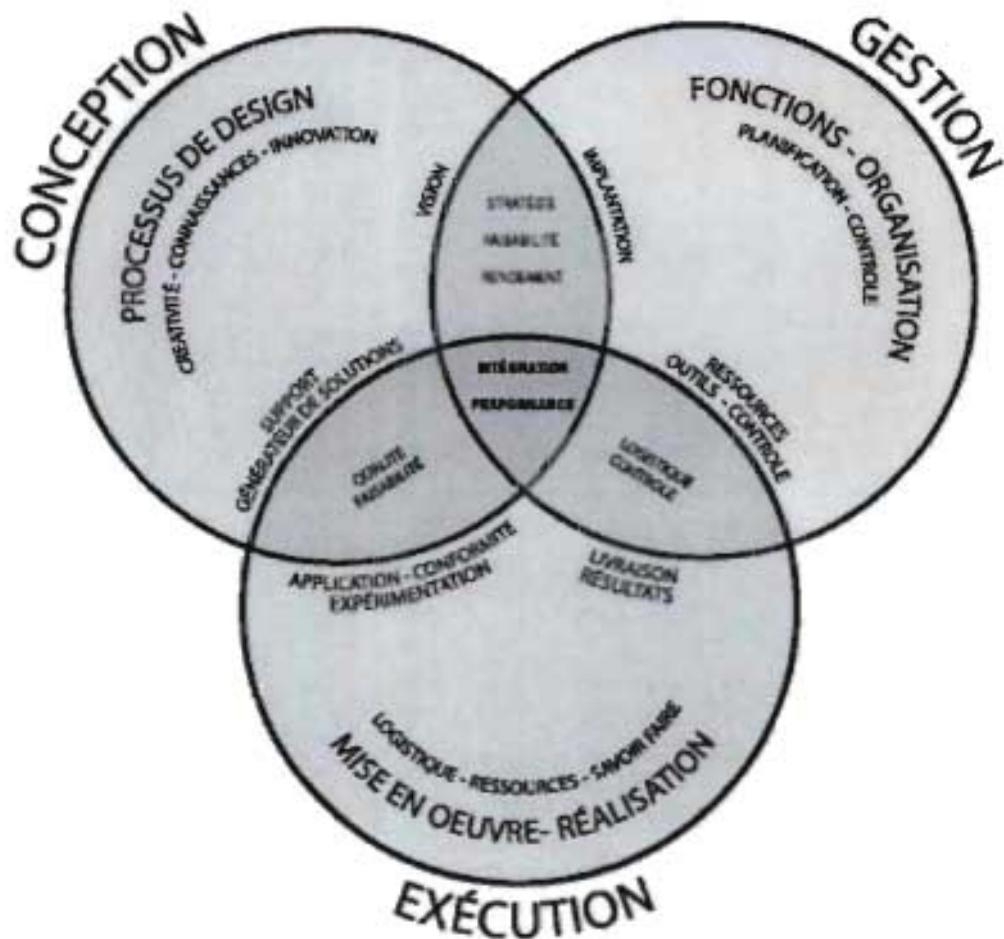
T. JOLIVEAU	1	S. KARAVEL	6
A. COSTE	2	M.-C. MITOUT	7
LLANGLADE	3	H. DURAND	8
S. DAVID	4	M. CHOPY	9
X. GUILLOT	5	S. MURIGHEUX	10

(Source: de Blois, avril 2007)

Métrie de Blois, AAP, Mars 2007

ANNEXE II Design management en action

DESIGN MANAGEMENT EN ACTION



CONCEPTION GESTION: FIASABILITÉ PAR RÉFÉRENCE AU RENDEMENT
CONCEPTION EXÉCUTION: FIASABILITÉ PAR RÉFÉRENCE À L'EXÉCUTION

Michel de Blois, Dec 2005, Desco AME 6815

Figure 11-1: Design management en action

ANNEXE III PROCESSUS DE PROJET SIMPLIFIÉ

Le Pilotage dans le Processus de Projet

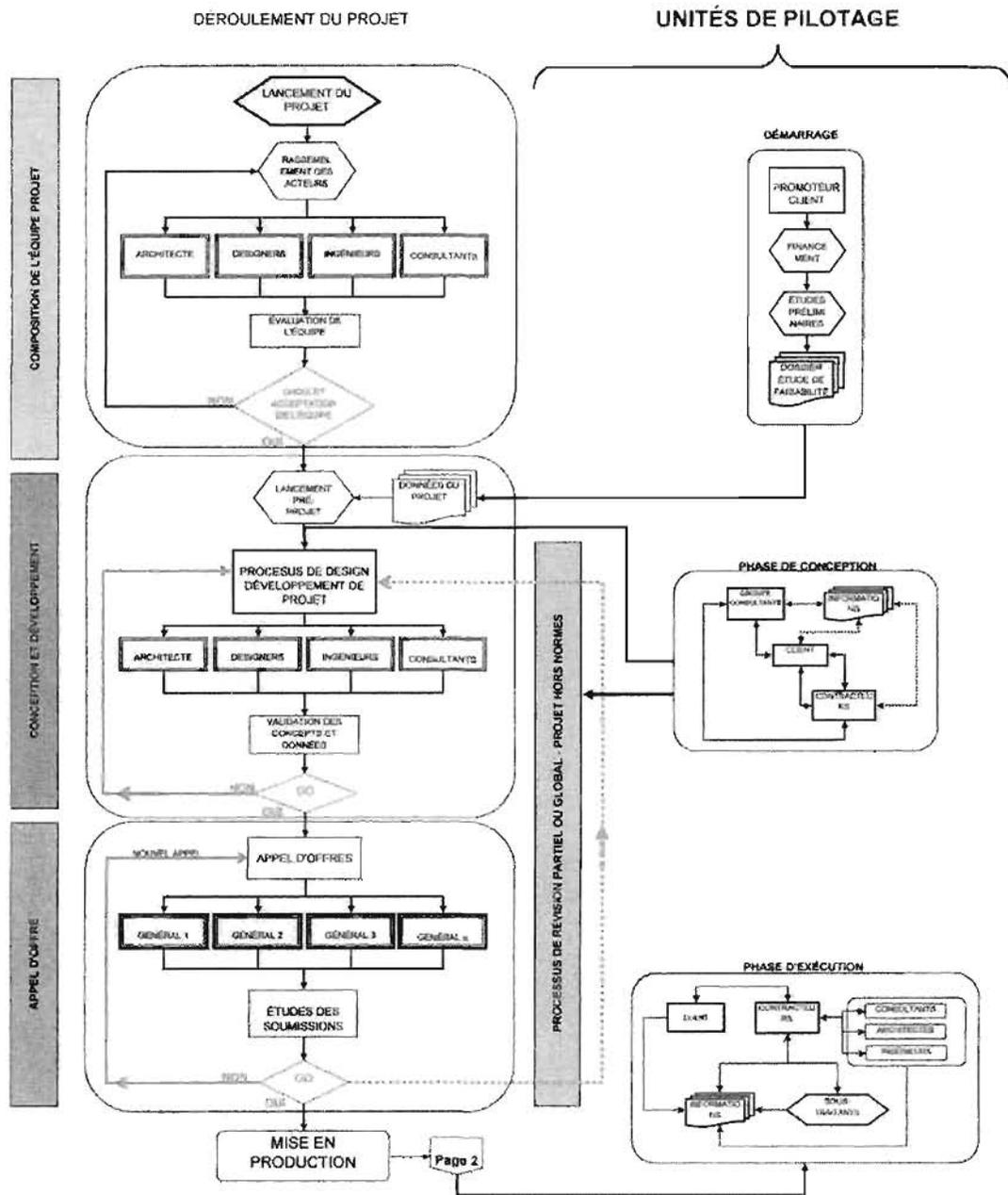
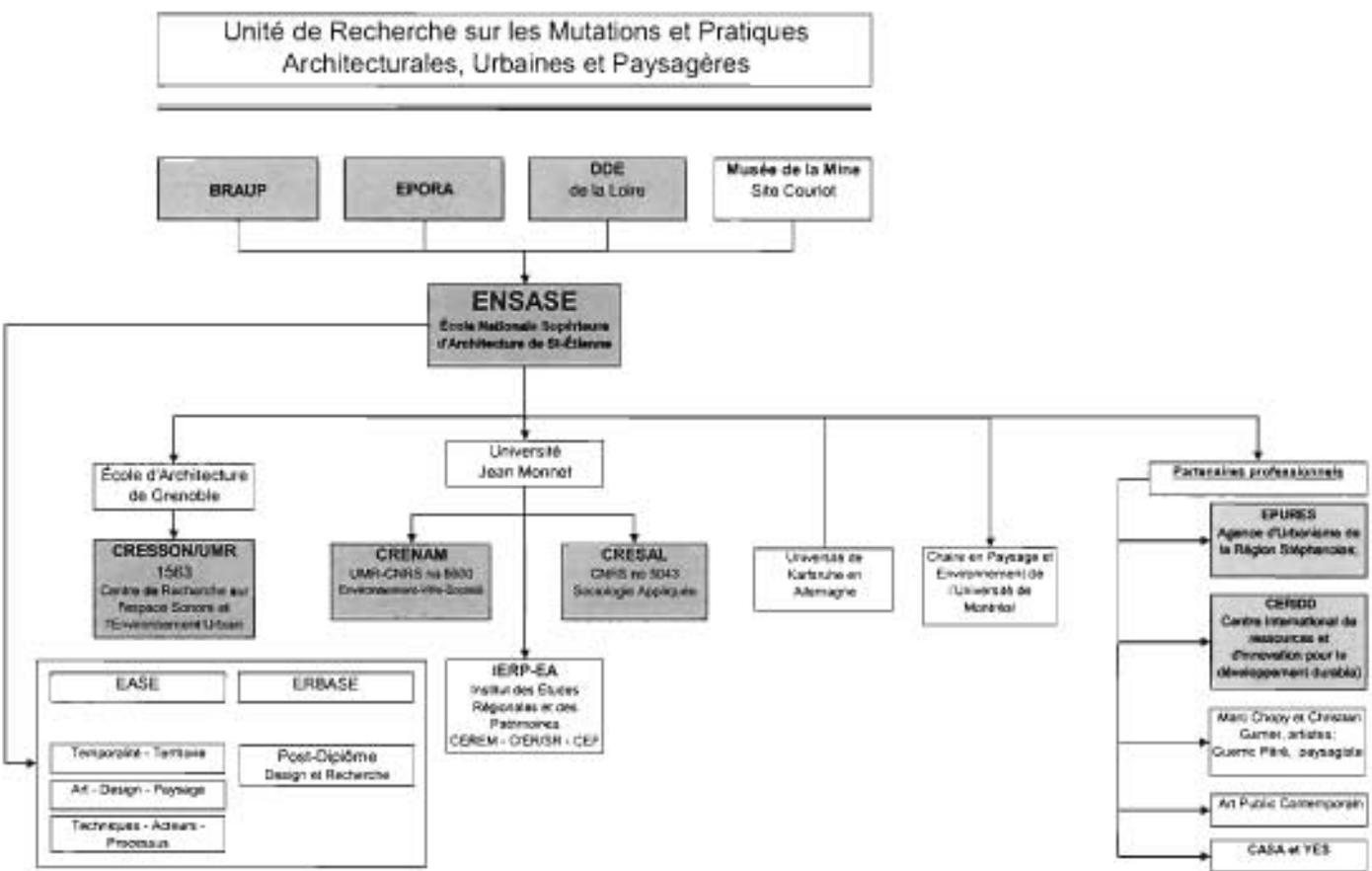


Figure 11-2: Processus de projet simplifié
(Source: Michel de Blois, 2005)



Michel de Blois, AAP, Novembre 2006

Figure 11-14: Organigramme informel du projet Art, Architecture et Paysage (Source: de Blois, novembre 2006)

Positionnement	organisme	discipline	acteurs	Design Industriel	Graphisme-Communication	Arts	Société	Architecture	Urbanisme	Paysage	Histoire-Patrimoine	Ingénierie-Technique	Recherche Formelle	Environnement	Territoire Géographie	
Échelon politique	Partenaires financiers	DDE 42	Partenaire et acteur	Olivier Frirot-Cocher François												
		BRAUP														
		EPORA	Établissement foncier	Stéphane Mucha Nicole Garnier												
	EPURES	Agence d'urbanisme	Brigitte Barot Alain Avéaile Christine Cortay													
Centres de ressources	Musée de la Mine	Site Courriel	Musée et patrimoine industriel	Philippe Peyre												
	EPURES		Agence d'urbanisme	Brigitte Barot Alain Avéaile Christine Cortay												
	APA	Art Public Contemporain	Art	Jean Dominique Sireodi												
	CRUDD	Centre Interdisciplinaire de recherche et d'innovation pour le développement	Développement durable	Sandra Muller												
Enseignement supérieur	Saint-Étienne	ENSASE	Territoires-Territoire	Xavier Gellier Anne-Cécile												
			Art-Design-Paysage	Christine Dreyer Marie-Claire Mélou Stéphane Dancé												
	ERBASE	Post-Diplôme Design et Recherche	Murielle Lehannecq													
	Grenoble	ENSAG	CRESSON UMR 1563	Ambiances architecturales et urbaines	Olivier Balay Martine Lathoux											
Universités	Jean Monnet Saint-Étienne	IERP	Institut des études régionales et communales	Annie Colla Jacqueline Beyon												
		CRESAI	UMR 5043	Sociologie appliquée	Pascal Pichon Lutz Langlois											
		CRENAM	UMR-CNRS 5600	Géographie Géométrique	Thierry Joliveau Bernard Dupuis											
	Karlsruhe			Architecture	Neidinger Dominik											
Montreal	Chaire en paysage et environnement		Paysage et design	Alan Finkel Michel de Blois												
Partenaire privés		EPURES		Agence d'urbanisme	Alain Avéaile Brigitte Barot											
		CASA 1	CRESSON UMR 1563	Ambiances architecturales et urbaines	Olivier Balay											
		YES 1		Architecture	Stéphane David Yan Dèverès											
		ILEX 1		Paysage	Guaric Park											
Collaborateurs		Marc Cheek	ENSASE	Artiste-Peintre-Sculpteur												
		Hervé Durand	MFA	Artiste Photographique Technique												
		Guaric Park	ILEX	École nationale supérieure de Paysage de Versailles												
		Bernard Mulgrew		Artiste												
		Thoumazou D.		Design												

Tableau 11-6: Sommaire des intérêts disciplinaires du projet

Sommaire cadran
Ancrage des disciplines du projet par intérêts

		Design Industriel	Graphisme-Communication	Architecture	Urbanisme	Paysage	Arts	Société	Territoire Géographie	Histoire-Patrimoine
T. Joliveau	géographe-enseignant	0	4	1	5	5	1	4	5	0
A.Coste	architecte-enseignante	0	4	5	1	2	0	1	0	3
L. Langlade	sociologue	0	4	4	2	4	3	5	1	2
S.David	architecte	0	0	5	2,5	5	5	4	1	0
X. Guillot	architecte-enseignant	2	2	5	5	4	4	2	4	4
S.Caravel	art appliqués	0	2	2	3	5	3	2	4	2
Moyenne discipline du projet		0,3	2,7	3,7	3,1	4,2	2,7	3,0	2,5	1,8
M.-C. Mitout	plasticienne-enseignante	4	3	4	3	5	5	3	4	4
H. Durand	plasticienne-photographe	3	0	4	4	5	5	2	3	2
M. Chopy	plasticien	1	0	3	0	3	5	1	1	2
B. Murigneux	plasticien	3	2	5	4	4	5	3	1	3
Moyenne plasticiens		2,75	1,25	4	2,75	4,25	5	2,25	2,25	2,75
Moyenne totale		1,5	2,0	3,8	2,9	4,2	3,8	2,6	2,4	2,3

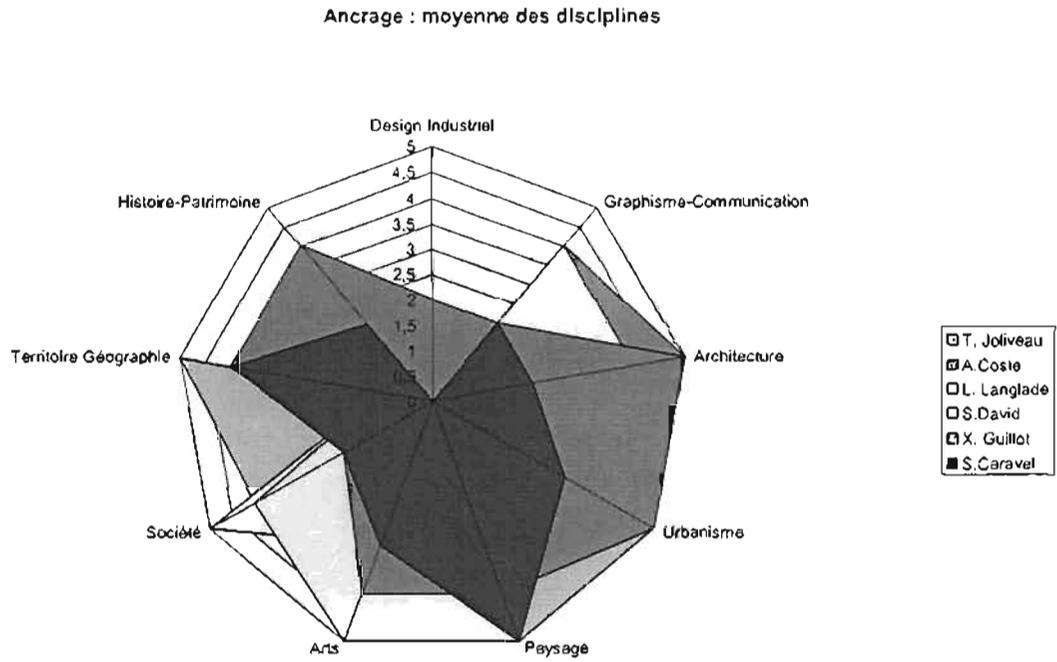


Figure II-17: Sommaire des intérêts disciplinaires du projet

(Source: de Blois, avril 2007)

Tableau 11-8: Sommaire des acteurs et disciplines professionnelles

INIQUEZ	DISCIPLINE MAJEURE										
	Design Industriel	Géographie-Communication	Arts	Architecture	Urbanisme	Paysage	Géographie	Territoire	Sociologie	Ingénierie/Infra-structure	Histoire
VOS INSTITUTIONS D'APPARTENANCE			(7),(8),(9),(10)	(2),(4),(5)	(5)	(1),(6)	(1)	(1)	(3)		
Échelon politique											
Institutions		(9),(10)									
Universités	(8)	(6),(7),(8),(9)	(2),(4),(7),(9)	(5)	(1),(4)	(1)	(1),(3),(4)	(3)		(2)	
Centre de Recherches		(4)	(2),(3),(4),(5)	(3),(5)	(1),(3),(4),(6)	(1),(6)	(1)				
Partenaires privés	(8)	(9)	(4)	(4),(5)	(4),(6),(9)						
Collaborateurs		(8),(9)	(3)		(3)						

(Source: de Blois, avril 2007)

- | | | | |
|------------|---|--------------|----|
| T JOLIVEAU | 1 | S KARAVEL | 6 |
| A.COSTE | 2 | M.-C. MITOUT | 7 |
| L.LANGLADE | 3 | H.DURAND | 8 |
| S.DAVID | 4 | M.CHOPY | 9 |
| X.GUILLOT | 5 | B.MURIGNEUX | 10 |

Michel de Blois, AAP, Mars 2007