# Contribution à la conduite du changement en PME : intégration des représentations organisationnelles au processus de changement participatif

Laurent Muller

▶ **To cite this version:**

Laurent Muller. Contribution à la conduite du changement en PME : intégration des représentations organisationnelles au processus de changement participatif. Sciences de l'ingénieur [physics]. Institut National Polytechnique de Lorraine, 1999. Français. NNT : 1999INPL111N . tel-01749921

**HAL Id: tel-01749921**
**https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01749921**

Submitted on 29 Mar 2018

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

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

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

99INPL111N

INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE LORRAINE

LABORATOIRE DE RECHERCHE EN GENIE DES SYSTEMES INDUSTRIELS

# CONTRIBUTION A LA CONDUITE DU CHANGEMENT EN PME : INTEGRATION DE REPRESENTATIONS ORGANISATIONNELLES AU PROCESSUS DE CHANGEMENT PARTICIPATIF

*Thèse présentée en vue de l'obtention du Doctorat de l'Institut National Polytechnique de Lorraine en Génie des Systèmes Industriels*

*Soutenue publiquement le 2 novembre 1999 par*

**Laurent MULLER**

JURY

Président : - Monsieur Claude POURCEL
Professeur à L'Ecole d'Ingénieurs de Tours

Rapporteurs : - Monsieur Jean-Michel RUIZ
Professeur à l'E.N.S.S.P.I.C.A.M. Université d'Aix Marseille III

- Monsieur Claude POURCEL
Professeur à L'Ecole d'Ingénieurs de Tours

Examinateurs: - Monsieur Jean MICHEL
Professeur à l'E.N.P.C. et président de l'A.F.A.V.

- Monsieur François MULLIEZ
Président Directeur Général de LINVOSGES S.A.

- Monsieur André THOMAS
Docteur en Génie des Systèmes Industriels et expert AFAV

Directeur : GUIDAT
eur de l'Ecole Nationale Supérieure en Génie des

Service Commun de la Documentation
INPL
Nancy-Brabois

D 136 019428 0

1330194280

99INPL111N

CM1999 MULLER, L.

*Ce document n'est pas uniquement le produit de ma personne,*

*mais d'un apprentissage c'est-à-dire d'interactions*

*avec d'autres personnes, d'autres idées,*

*d'autres points de vue.*

*Il leur est dédié...*

# Avant-propos

Les travaux présentés dans ce mémoire constituent une étape vers une structuration de mes connaissances personnelles dans laquelle l'ouverture reste l'objectif principal. Ce processus de développement personnel que j'ai débuté il y a six ans, en passant d'une culture d'ingénieur électrotechnicien, à dominante technique, au Génie des Systèmes Industriels, m'a conduit a changé mon regard sur le monde de l'entreprise. Il m'a permis de prendre conscience d'une complexité nécessaire, de mieux intégrer l'incertitude liée à cette complexité et de placer l'homme au centre des préoccupations d'un ingénieur. Cet apprentissage et son intérêt me semblent aujourd'hui confortés par les échanges que j'ai eu le plaisir d'avoir avec mes collègues, eux aussi ingénieurs, qui ont choisi de découvrir la complexité humaine des organisations " de l'intérieur " à travers leur emploi de cadre.

Le thème de la conduite du changement organisationnel, que nous traitons ici, constitue, en quelque sorte, le résultat d'un processus d'ouverture similaire.

Nous avons débuté ces travaux par des projets de mise en place de systèmes de gestion Assistés par Ordinateur (XAO). Déjà conscients, à l'époque, de l'importance des hommes dans un système de gestion de production, la démarche que nous utilisions restait centrée sur le choix du progiciel répondant le mieux aux besoins et/ou sur la formalisation d'un cahier des charges fonctionnel du système pour un développement spécifique logiciel. Une prise de conscience de l'importance de la dimension organisationnelle de tels projets, nous a conduit, sortant du champ spécifique de la gestion de production, à mener des projets de conduite du changement, d'abord sur des systèmes d'information, puis sur des systèmes organisationnels. Nous nous sommes ainsi peu à peu détachés de l'objet du changement pour nous centrer sur le processus de changement, convaincus que les potentiels de développement et les progrès les plus intéressants sont liés au processus de changement lui-même.

Cette généalogie, ponctuée par des applications en entreprise, est également celle de la démarche de conduite de changement que nous avons utilisée et fait évoluer durant ces travaux de recherche : la démarche DESPA (DEmarche Stratégique de Projet et d'Audit).

Je ne suis évidemment pas parti de rien. Au départ de mes travaux de recherche DESPA était une démarche de mise en place d'un système d'information (au sens XAO du terme). L'objet de mon DEA a été d'analyser DESPA par rapport aux autres méthodes de mise en place de systèmes d'information et aux besoins des industriels. Ce travail fut le point de départ de mes recherches qui ont permis à la fois

une ouverture et une formalisation de DESPA dans le cadre conceptuel des sciences de l'Innovation.

Ces travaux doivent donc, avant tout le reste, leur existence aux concepteurs de DESPA : André THOMAS, Jean-Pierre GRANDHAYE et Jean RENAUD. Ils ont posé les premières briques de cette démarche et j'espère qu'ils retrouveront dans ce document l'esprit initial et le sens qu'ils ont voulu lui donner.

Parmi les concepteurs, je tiens tout particulièrement à remercier André THOMAS, qui a été largement moteur dans cette recherche par son implication, son optimisme et qui, en tant que tuteur, m'a permis de rentrer dans un réel processus d'apprentissage et de développement personnel, me donnant alternativement directives, conseils et autonomie. Ce document constitue autant une présentation de ses travaux que des miens.

Même si cette recherche reflète avant tout une volonté de pragmatisme, un travail de cette ampleur s'appuie sur des bases conceptuelles que j'ai pu développer au fil du temps sur les enseignements et conseils de mon Directeur de Recherche Claudine GUIDAT. Je lui adresse tous mes remerciements pour son accueil au Laboratoire de Recherche en Génie des Systèmes Industriels, pour sa disponibilité, son soutien et ses avis constructifs sur mes travaux.

Ma reconnaissance s'adresse également aux industriels et consultants qui m'ont permis au travers des cas d'application et de nos échanges de ne pas perdre de vue les réalités et contraintes de l'entreprise. Je remercie tout particulièrement François MULLIEZ pour la confiance qu'il nous a montrée à travers son engagement et son ouverture, toute l'équipe LINVOSGES pour sa participation et sa convivialité, Gérard TRIPONEZ pour l'intérêt qu'il a porté à notre démarche, François KLAYE pour la rigueur de son travail et la richesse de ses remarques, le personnel de l'ETMN pour son retour d'expérience.

Bien qu'il soit impossible de citer ici tous ceux qui ont contribué à ce travail, je tiens à rappeler qu'il n'aurait pu se faire sans l'aide et le support moral de tous les collègues et amis du LRGSI, à qui je dois quelques années passionnantes et enrichissantes de ma vie.

Laurent MULLER

# SOMMAIRE

Résumé étendu ..... 7
Table des abréviations ..... 9
Introduction générale ..... 11

Partie I : Cadre de l'étude et problématique

**CHAPITRE 1 : LE CONTEXTE ..... 17**

1.1. INTRODUCTION ..... 17
1.2. LE CONTEXTE INDUSTRIEL ..... 17
1.3. LE CONTEXTE SCIENTIFIQUE ..... 30
1.4. LA METHODE DE RECHERCHE ..... 38
1.5. CONCLUSION DU CHAPITRE 1 ..... 48

**CHAPITRE 2 : LE CADRE THEORIQUE ..... 49**

2.1. INTRODUCTION ..... 49
2.2. L'ORGANISATION ..... 49
2.3. LE CHANGEMENT ..... 59
2.4. LA CONDUITE DU CHANGEMENT ..... 73
2.5. LA MODELISATION DES ORGANISATIONS ..... 78
2.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 2 ..... 93

Partie II : Proposition d'une ingénierie du développement organisationnel

**CHAPITRE 3 : HYPOTHESES CONCEPTUELLES ..... 98**

3.1. INTRODUCTION ..... 98
3.2. HYPOTHESE DE LA CONTINGENCE INTERNE ET EXTERNE ..... 98
3.3. L'HYPOTHESE TELEOLOGIQUE ..... 99
3.4. L'HYPOTHESE PARTICIPATIVE ..... 100
3.5. L'HYPOTHESE FONCTIONNELLE ..... 101
3.6. HYPOTHESE DE L'AMBIVALENCE ..... 103
3.7. CONCLUSION DU CHAPITRE 3 ..... 104

**CHAPITRE 4 : LES PRINCIPES DE BASE ISSUS DE LA PRATIQUE ..... 106**

4.1. INTRODUCTION ..... 106
4.2. L'ECOUTE ..... 106
4.3. INTEGRATION ET DIFFERENCIATION ..... 108
4.4. L'AUDIT ..... 108
4.5. LA CONCORDANCE ENTRE LES BUTS DE L'ORGANISATION ET LES BUTS DE SES MEMBRES OU PRINCIPE DE SYNERGIE ..... 109
4.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 4 ..... 110

**CHAPITRE 5 : L'HYPOTHESE METHODOLOGIQUE DESPA - PROPOSITION D'OUTILS METHODOLOGIQUES POUR UNE INGENIERIE DU DEVELOPPEMENT ORGANISATIONNEL ..... 112**

5.1. INTRODUCTION ..... 112
5.2. LA DEMARCHE GENERALE : DESPA ..... 112
5.3. REPRESENTATION DU SYSTEME EXISTANT ..... 116
5.4. CONCEPTION DU SYSTEME SOUHAITE ..... 122
5.5. L'AUDIT : EVALUATION DES ECARTS ..... 128
5.6. PILOTAGE DES CHANGEMENTS ..... 135
5.7. CONCLUSION DU CHAPITRE 5 ..... 136

Partie III : Applications

**CHAPITRE 6 : ..... APPLICATION A L'AMELIORATION D'UNE ORGANISATION INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE ..... 140**

6.1. INTRODUCTION ..... 140
6.2. LA SOCIETE LINVOSGES S.A. ..... 140

6.3. ORGANISATION GENERALE DE LA SOCIETE ..... 139
6.4. LE CADRE DE LA DEMANDE D'INTERVENTION ..... 142
6.5. DEROULEMENT DU PROJET "HARMONIE" ..... 143
6.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 6 ..... 166

**CHAPITRE 7 : ..... APPLICATION A LA FUSION DE DEUX ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET PROFESSIONNEL ..... 167**

7.1. INTRODUCTION ..... 167
7.2. PRESENTATION DU CONTEXTE D'APPLICATION ..... 167
7.3. LE CADRE DE LA DEMANDE D'INTERVENTION ET LES INTERVENANTS ..... 168
7.4. LE PROBLEME – LES OBJECTIFS ET CONTRAINTES ..... 169
7.5. RESULTATS DE L'ETUDE ..... 171
7.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 7 ..... 178

**CHAPITRE 8 : BILAN DES APPLICATIONS ..... 179**

8.1. INTRODUCTION ..... 179
8.2. RAPPEL DE LA PROBLEMATIQUE DU CHANGEMENT ORGANISATIONNEL POSEE ..... 179
8.3. BILAN, IMPACT ET ANALYSE DES REPRESENTATIONS DE L'ORGANISATION UTILISEES ..... 180
8.4. INTERPRETATION DES REPRESENTATIONS POUR LE CHANGEMENT ORGANISATIONNEL ..... 192
8.5. DISCUSSION DES PROPOSITIONS ISSUES DES APPLICATIONS ..... 195
8.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 8 ..... 208

Partie IV : La modélisation dans le cadre du développement organisationnel

**CHAPITRE 9 : ..... GENERALISATION DE LA DEMARCHE DE CHANGEMENT : EMERGENCE D'UN ESPACE D'ECHANGE ENTRE L'ORGANISATION FORMELLE ET L'ACTION INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE ..... 213**

9.1. INTRODUCTION ..... 213
9.2. INTEGRATION DES MODELES UTILISES ..... 213
9.3. POSITIONNEMENT DE LA MODELISATION DANS LE PROCESSUS DE CHANGEMENT ORGANISATIONNEL ..... 222
9.4. CONCLUSION DU CHAPITRE 9 ..... 228

**CHAPITRE 10 : ..... CONTRIBUTION DE LA MODELISATION D'ENTREPRISE A LA CONDUITE DU CHANGEMENT ..... 229**

10.1. INTRODUCTION ..... 229
10.2. LA MODELISATION D'ENTREPRISE ..... 229
10.3. OBJECTIFS DE LA MODELISATION D'ENTREPRISE POUR LA CONDUITE DU CHANGEMENT ..... 231
10.4. LE SCHEMA GENERAL DU DEVELOPPEMENT ORGANISATIONNEL DANS LES PME-PMI ..... 234
10.5. LE DEVELOPPEMENT DE LA VALEUR DANS LES PME-PMI ..... 237
10.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 10 ..... 239

**CHAPITRE 11 : EXTENSION DES PROPOSITIONS : PERSPECTIVES DE RECHERCHE ... ..... 241**

11.1. INTRODUCTION ..... 241
11.2. PROPOSITIONS SUR LES OUTILS ET METHODES ..... 241
11.3. PROPOSITIONS RELATIVES A L'INGENIERIE DU DEVELOPPEMENT ORGANISATIONNEL : DESPA ..... 243
11.4. PROPOSITIONS SUR LES HYPOTHESES ET PRINCIPES ..... 244
11.5. PERSPECTIVES DE RECHERCHE ..... 246
11.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 11 ..... 250

Conclusion générale ..... 253
Bibliographie ..... 255
Index des auteurs ..... 262
Glossaire ..... 263
Table des matières ..... 267
Table des figures ..... 272
Liste des tableaux ..... 274
Table des annexes
Annexes

# Résumé étendu

Le développement des PME par l'innovation et en particulier par l'innovation organisationnelle est largement reconnu comme un facteur de survie dans l'environnement complexe et indéterminé des entreprises d'aujourd'hui. Au croisement d'une logique d'adaptation à son environnement et d'une logique offensive de différenciation par rapport à la concurrence, l'innovation organisationnelle s'appuie, d'une part, sur la création d'une nouveauté, d'un changement dans la structure, les méthodes, les techniques, les outils, conférant à l'entreprise un avantage concurrentiel et nécessitant de sortir du cadre de fonctionnement établi et, d'autre part, sur l'appropriation de cette nouveauté par les acteurs de l'organisation qui impose une approche participative.

Le développement des modélisations d'entreprises pour conduire le changement organisationnel en PME-PMI nous a conduit à nous interroger sur la contribution des modèles formels au processus d'innovation organisationnel. Cette question nécessite d'aborder le changement comme une action intentionnelle sur un système d'acteurs. Elle nous a permis d'appréhender, d'une part, le changement individuel comme une recherche de congruence entre le système de représentation propre de l'acteur et la perception qu'il construit de son environnement et, d'autre part, la modélisation comme la construction d'un plan de travail destiné à identifier et représenter les modifications issues de l'action intentionnelle de changement. Nous montrons ainsi que **le changement participatif résulte de deux processus** : le processus de construction des représentations individuelles et collectives (naturel et spontané), et le processus de construction du modèle formel et sa perception par les acteurs (artificiel et planifié).

L'ingénierie du développement organisationnel que nous construisons tente d'aborder la conduite du changement par la modélisation des activités, des fonctions (au sens de l'Analyse de la Valeur), et des représentations individuelles dans l'organisation. Son application dans le contexte des PME nous permet de confronter notre schéma théorique aux réalités du changement en entreprise.

Notre démarche expérimentale nous a permis de caractériser les modélisations pratiquées et leur impact sur le processus de changement. Elle montre la primauté du **processus** de construction participatif sur son résultat. Nous avons constaté que ce sont les délibérations, les échanges, les questionnements, les

négociations, les reformulations dans la phase de conception du modèle qui permettent à l'individu de confronter sa représentation individuelle avec celle des autres acteurs. Le modèle formel est donc moins apte à influencer la dimension cognitive des organisations que son processus d'élaboration. Cela a permis de relativiser la portée du modèle pour le ramener à un rôle de médiatisation des représentations individuelles et de médiation des confrontations correspondantes.

Nos expérimentations s'appuient sur un ensemble d'informations dont le bilan fait apparaître un corpus de connaissances non formalisables. Ces connaissances portées par les représentations individuelles ne peuvent être intégrées dans les modèles formels que par l'intermédiaire des individus et de leur participation au changement.

La généralisation de ces résultats nous a conduit à proposer un schéma du développement organisationnel utilisant la modélisation, dans lequel l'objectif est la recherche permanente d'un ajustement entre les représentations individuelles et les représentations formelles. Il préfigure de nouveaux objectifs à la modélisation des systèmes qu'il s'agit d'intégrer aux capacités d'expertises des modèles existants.

Nos travaux représentent ainsi une contribution à l'intégration de la modélisation à la conduite du changement, et participent en ce sens aux tentatives d'unification des approches humaines et technologiques. Ils contribuent au Génie des Systèmes Industriels en apportant de nouveaux éléments à l'intégration des dimensions de l'organisation qui constitue le fondement de la création de la Valeur.

Les perspectives issues de nos travaux proposent deux voies pour mener plus avant l'intégration des représentations organisationnelles au processus de conduite du changement. D'une part, l'étude de formes prégnantes et de "structurations englobantes" pour mieux répondre aux nécessités du changement des individus et, d'autre part, le développement de pratiques collectives de modélisation favorisant la déconstruction et la reconstruction des représentations individuelles.

Ces voies de recherches passent, à notre sens, par l'intégration, que nous avons engagée, de la modélisation et la conduite du changement avec des thématiques issues de disciplines connexes, préconisant ainsi une collaboration interdisciplinaire pour contribuer au développement de la Valeur en PME-PMI.

# Table des abréviations

| | |
|---|---|
| AF | Analyse Fonctionnelle. |
| AFAV | Association Française pour l'Analyse de la Valeur. |
| AFNOR | Association Française de Normalisation. |
| AMDEC | Analyse des Modes de Défaillance de leurs Effets et de leur Criticité. |
| AV | Analyse de la Valeur. |
| BPR | Business Process Re-engineering. |
| CdCF | Cahier des Charges Fonctionnel. |
| CEDAC | Cause and Effect Diagram with Addition of Cards. |
| CIFOM | Centre Intercommunal de FOrmation des montagnes neuchâteloises. |
| CIM-OSA | Computer-Integrated Manufacturing – Open-Systems Architecture. |
| COI | Changements Organisationnels et Informatisation. |
| CS | Commande Spéciale. |
| DESPA | DEmarche Stratégique de Projet et d'Audit. |
| ETMN | Ecole Technique des Montagnes Neuchâteloises. |
| FAST | Function Analysis System Technique. |
| FRARC | Fournisseurs, Ressources, Activités, Résultats, Clients. |
| GE | Grande Entreprise. |
| GERAM | Generic Enterprise Reference Architecture and Methodology. |
| GIM | Grai Integrated Method. |
| GRAI | Graphe à Réseau et Activités Inter-reliés. |
| HRC | Hôtellerie Restauration Collectivités. |
| LVG | Linvosges S. A. |
| ME | Moyenne Entreprise. |
| MSA | Matrice Stratégique d'Audit. |
| OF | Ordre de Fabrication. |
| PE | Petite Entreprise. |
| PERA | Purdue Enterprise Reference Architecture. |
| PME | Petites et Moyennes Entreprises. |
| PMI | Petites et Moyennes Industries |
| SADT | Structured Analysis and Design Technique. |
| SAV | Service Après Vente. |
| SDA | Satisfactions, Difficultés, propositions d'Amélioration. |
| SESSI | Service des Statistiques Industrielles du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie. |
| TPE | Très Petite Entreprise. |
| TPM | Total Productive Maintenance |
| VA | Valeur Ajoutée. |
| VAD | Vente A Domicile. |
| VAV | Valeur Ajoutée Vendable. |
| VP | Vêtement Professionnel. |
| VPC | Vente Par Correspondance. |
| 5 S | Seiri (débarras), Seiton (rangement), Seiso (Nettoyage), Seiketsu (ordre), Shitsuke (rigueur). |

# Introduction générale

Ces travaux constituent une contribution à la compréhension des pratiques de conduite du changement en entreprise. Nous y présentons une vision transdisciplinaire du changement en proposant une théorie et une démarche de gestion des changements à laquelle nous associons des techniques d'intervention extraites d'une approche interdisciplinaire[1].

Cette recherche se veut donc avant tout prescriptive dans le sens où l'un de ses objectifs est la reconstruction d'une démarche de conduite du changement développée dans notre laboratoire et nommée DESPA (DEmarche Stratégique de Projet et d'Audit). Cette intention ne s'inscrit cependant pas dans le court terme mais tente également de donner une vision transdisciplinaire du changement, condition à notre sens nécessaire à toute application sur un "terrain" concret et complexe comme l'entreprise. L'intégration de dimensions disjointes dans la plupart des études sur notre objet d'étude, est donc le résultat de notre intention pragmatique. Elle constitue l'apport essentiel de nos travaux.

Le changement, nous le définirons comme tel, est le dénominateur commun de la plupart des interventions en entreprise. Qu'il s'agisse de réorganiser l'entreprise, d'introduire un nouveau mode de gestion, de mettre en place une gestion informatisée intégrée, de modifier la structure hiérarchique, de passer à une nouvelle technologie, etc., l'ensemble de ces situations induit un processus de changement. Passant souvent inaperçus dans l'entreprise parce qu'ils font partie d'un processus plus global d'évolution de l'organisation, ces changements, lorsqu'ils ne sont pas traités de façon directive (changement imposé), relèvent d'un processus complexe dans lequel l'individu est simultanément moteur, c'est-à-dire ressource essentielle, et frein par ses difficultés d'acceptation ou d'intégration des changements.

Nous aborderons le changement en entreprise comme un moment durant lequel les groupes d'individus porteurs de points de vue particuliers confrontent et opposent leurs représentations dans une recherche d'équilibration, faisant ainsi l'hypothèse suivante, déjà proposée par Jacques Mélèse :

> Nous faisons l'hypothèse que, dans l'organisation, une partie des conflits peut être analysée comme conflits de représentation, qu'une part du pouvoir peut s'interprêter comme pouvoir de représentation (et ceci d'autant plus que les communications se développent), qu'une "violence symbolique" se diffuse qui consiste à imposer une représentation sans justifier les valeurs et les rapports de force qui la sous-tendent, enfin, que de nombreux événements qui marquent l'histoire d'une organisation

[1] Les termes "transdisciplinaire" et "interdisciplinaire" sont définis dans le glossaire et dans la section 1.3.3.

résultent pour beaucoup de conflits entre les représentations proposées ou imposées par des acteurs internes ou externes. [MELESE J., 1990, p.148]

Ayant posé cette hypothèse, la représentation du système-entreprise constitue ainsi le principal levier pour la conduite du changement organisationnel. La modélisation des systèmes constitue alors le principal outil que nous mettons en œuvre pour gérer le déséquilibre entre les représentations au cours d'une période de changement. Nous abordons la modélisation par une approche systémique seule, à notre sens, capable d'aborder le caractère complexe d'une organisation.

Ces choix conduisent à considérer le management comme une discipline construisant des modèles (ou façons de voir l'organisation), que les praticiens utilisent comme une représentation particulière pour l'analyse et les interventions sur les organisations. Face à un nombre restreint de modèles fréquemment ou habituellement utilisés, on retrouve alors quelques représentations fortement stables et dominantes rarement explicitées dans leurs origines et dans leurs conséquences. Cette construction de quelques modèles stables ou normatifs, s'oppose ainsi à la tendance de développement par l'innovation organisationnelle qui demande "des clés de lecture de l'appréhension du réel autres que ce que le cadre paradigmatique dominant propose" [MOREL L., 1998, p.56].

Enfin, si le changement est une confrontation de points de vue et le système de représentation est le mode de gestion de ces divergences, la démarche de modélisation sera davantage un moyen pour chacun d'expliciter sa propre représentation et de comprendre celle de l'autre. Résolument centrée sur l'individu, cette approche constructiviste rejette ainsi l'existence d'une réalité unique mais mise sur un processus d'évolution de l'organisation par équilibration (et donc évolution) de ses représentations.

Nous avons structuré le développement de ces points en onze chapitres regroupés en quatre parties :

**La première partie** pose la problématique du changement organisationnel.

Un premier chapitre (***chapitre 1***) expose le contexte de notre travail sur ses aspects industriels, scientifiques, et la méthode de recherche que nous avons adoptée. Ainsi nous tentons de mettre en évidence les problématiques de changement que rencontrent les industriels de Petites et Moyennes Entreprises ; nous argumentons nos choix d'une approche transdisciplinaire, praxéologique et nous rappelons l'objet du Génie des Systèmes Industriels ; enfin nous y présentons notre démarche de recherche.

Un second chapitre (***chapitre 2***) présente, sous ses multiples aspects, la problématique de conduite du changement organisationnel. Il nous permet de

présenter l'aspect multidimensionnel de notre objet d'étude : l'organisation ; de proposer un modèle du changement suivant une perspective individuelle qui, après avoir examiné les types de conduite du changement et leurs objectifs, nous amène à envisager la modélisation et la représentation des systèmes comme le levier principal de la conduite du changement organisationnel.

**La deuxième partie** présente les hypothèses issues des choix que nous avons effectués durant cette recherche. Elles proviennent, d'une part, des théories et paradigmes auxquels nous nous référons : les hypothèses conceptuelles (***chapitre 3***) et, d'autre part, de principes d'action que nous avons adoptés pour nos applications pratiques : principes de base issus de la pratique (***chapitre 4***). Ils aboutissent sur la proposition d'une ingénierie du développement organisationnel (nommée DESPA) présentée au ***chapitre 5***.

**La troisième partie** présente et décrit deux cas d'application de la démarche de développement proposée (***chapitre 6 et chapitre 7***) et les résultats industriels auxquels ils ont abouti. Elle fait le bilan de l'ensemble des représentations de l'organisation que nous avons utilisées et des propositions issues des observations et analyses des cas (***chapitre 8***).

**La quatrième partie** tente de généraliser la démarche de développement organisationnel par une intégration des modélisations utilisées (***chapitre 9***) dans l'objectif de répondre à la question principale de la contribution de la modélisation d'entreprise à la conduite du changement (***chapitre 10***). Nous y proposons de nouveaux objectifs à la modélisation dans un contexte de changement organisationnel et un schéma général du développement organisationnel dans les PME-PMI. Nous présentons, enfin, les perspectives auxquelles conduit cette recherche et les améliorations proposées pour la démarche DESPA (***chapitre 11***).

# Partie I
# Cadre de l'étude et problématique

## Introduction de la partie I

Notre problématique de recherche est issue de constats pragmatiques sur l'utilisation de modèles de représentation des systèmes de gestion des entreprises. Ces modèles se sont multipliés avec l'accroissement de la complexité des entreprises, mais surtout avec le développement des systèmes d'information et de décision. Leur utilisation dans les projets d'informatisation (ou intégration informatique des fonctions de l'entreprise) est devenue courante. En témoigne le nombre important d'articles et de communications sur des études de cas d'informatisation qui restent centrées sur l'amélioration des modèles, négligeant fréquemment, à notre sens, le fait que de tels projets représentent non seulement un résultat en terme de système d'information efficace et sûr, mais également un processus de changement largement subordonné à la dimension humaine des organisations. Nous posons la question de savoir si les modélisations intègrent ces aspects dans leurs caractéristiques. Quel rôle joue le modèle de représentation formelle dans le processus de changement ? Comment intégrer la modélisation aux besoins d'un processus de changement ?

Une telle problématique s'appuie donc largement sur ***un contexte industriel.*** Elle est, de par les dimensions et les objets qu'elle englobe, transversale et très vaste, nécessitant ***un contexte scientifique*** capable de recouvrir cette pluridisciplinarité. Enfin, la problématique ne pourrait être exposée sans puiser dans les connaissances actuelles ou ***état de l'art*** de chacun de ces domaines.

La première partie de ce rapport présente ces trois aspects que nous avons structurés en deux chapitres. Le premier décrit le cadre industriel et scientifique de notre recherche, le second présente l'état de l'art correspondant à la conduite du changement et tente ainsi de poser la problématique de mise en œuvre de la modélisation des organisations dans le cadre d'un projet de conduite du changement.

# Chapitre 1 : Le contexte

## *1.1. Introduction*

Nous ne saurions présenter un travail de recherche sans en définir le cadre et les choix *a priori* que nous avons effectués. Ce chapitre est structuré en trois sections. La première présente les raisons pour lesquelles le cadre des PME-PMI représente un contexte d'application privilégié pour nos travaux de recherche. La seconde évoque les courants méthodologiques qui ont influencé notre démarche de recherche, dont nous présentons les grandes lignes dans la troisième section.

## *1.2. Le contexte industriel*

Le contexte d'application de nos travaux est celui des PME. Le choix de cet environnement pour développer notre approche de la conduite du changement dans les organisations est motivé par une raison externe, liée au contexte économique des industries françaises, et une raison interne, liée aux caractéristiques propres d'une petite ou moyenne entreprise et aux enjeux qu'elles induisent par rapport à notre problématique.

### 1.2.1. La PME : un élément essentiel du tissu industriel

Les entreprises constituent l'un des éléments centraux des sociétés industrielles et postindustrielles. Depuis les années 1980, la structure de l'industrie française a donné aux PME/PMI une place croissante.

D'après [BONNEAU J. 1996], sur 200 000 entreprises exerçant une activité industrielle au début de 1995, 40 000 étaient des petites et moyennes entreprises industrielles (10 à 500 salariés). Parmi celles-ci, 7000 peuvent être considérées comme des jeunes entreprises représentant 13% des effectifs de l'ensemble des PMI.

Ces données permettent de mesurer la place importante des PMI dans le tissu industriel français (le Tableau 1 présente la place actuelle des PMI dans l'industrie française), mais elles montrent également que ce secteur n'est pas figé : il se régénère en permanence. De plus, le rythme actuel des créations d'entreprises est tel que, "sur 5 ans, plus de 6 000 nouveaux entrepreneurs se lancent directement dans des opérations de taille importante puisqu'elles impliquent dès le départ plus de 10 salariés" [BONNEAU J. 1996]. Ces chiffres illustrent l'importance de la démarche entrepreneuriale des PMI dans le soutien à l'emploi industriel.

| *Année 1997* | De 20 à 499 personnes | De 500 à 2000 personnes | Plus de 2000 personnes | Taille non significative* | 20 personnes et plus |
|---|---|---|---|---|---|
| Nombre d'entreprises | 20 364 | 658 | 118 | 715 | 21 855 |
| Effectifs (en milliers) | 1 470 | 587 | 627 | 31 | 2 715 |
| Chiffre d'Affaires (en milliards de F) | 1 353 | 784 | 1 082 | 93 | 3 312 |
| Exportations (en milliards de F) | 354 | 280 | 517 | 26 | 1 177 |
| Export / CA (%) | 26,2 | 35,7 | 47,7 | 27,5 | 35,5 |
| Investissement (en milliards de F) | 50 | 31 | 42 | 1 | 124 |

** Il s'agit principalement d'entreprises donneuses d'ordres*

**Tableau 1 – PMI et grandes entreprises de l'industrie manufacturière en France[2] (source : SESSI-EAE 1997[3])**

En 1997, les PMI représentent 93% des entreprises de plus de 20 personnes en France, 40% du Chiffre d'Affaires, 54% des emplois et 30% des exportations[4]; une PMI sur six a moins de 5 ans et, de 1990 à 1994, environ 1200 nouvelles PMI ont été immatriculées chaque année.

Ce contexte révèle un univers mouvant créé principalement par un entrepreneuriat dynamique dans lequel la survie est essentiellement liée à une logique de développement réussie. La capacité d'adaptation des PMI semble être un atout majeur difficilement accessible aux entreprises de grande taille.

Ces dernières, recherchant une plus grande flexibilité, choisissent fréquemment de s'organiser autour de petites unités autonomes en multipliant les recours à la sous-traitance industrielle de spécialité qui vient s'ajouter à la sous-traitance de capacité. Elles contribuent ainsi à augmenter le marché, déjà important, des PME-PMI.

Cet aperçu rapide de quelques chiffres clés présente très nettement l'importance des PME en France. Elles apparaissent aujourd'hui comme les principales créatrices d'emploi et affichent une capacité d'adaptation qui répond à un besoin direct du contexte économique incertain dans lequel évoluent les entreprises.

[2] Hors industries agro-alimentaires

[3] Service des Statistiques Industrielles (SESSI), Paris - Enquête Annuelle d'Entreprise (EAE) du Ministère de l'Industrie et du Commerce Extérieur

[4] données extraites du Tableau 1

Soulignons que ces données font référence aux entreprises de plus de 20 personnes. Elles excluent donc les Très Petites Entreprises (TPE) qui, avec près de 2 millions d'unités, représentent 91,8% des entreprises françaises.

### 1.2.2. La PME : caractérisation qualitative

Il n'existe pas de définition unique des PME-PMI. Habituellement, ces entreprises sont classées à partir de leurs effectifs ou de leur Chiffre d'Affaires, deux indicateurs qui sont liés. On attribue ainsi généralement le qualificatif de PME à une entreprise de 20 à 500 salariés avec un actif net inférieur à 50 MF.

La caractérisation des PME fondée sur des indicateurs quantitatifs nous permet de positionner nos travaux par rapport à l'importance de leur champ d'application, mais ne suffit pas à révéler les particularités qui nous intéressent dans les structures organisationnelles de petite et moyenne taille. En effet, l'effectif et le Chiffre d'Affaires d'une entreprise ne fixent pas sa structure, le mode d'organisation ou le type de relation entre les individus. Nous tentons ici de caractériser la PME dans l'objectif de montrer en quoi **la PME ne peut être considérée comme un modèle réduit de la GE** (Grande Entreprise).Ces caractéristiques[5] permettent de mieux cerner le type d'organisation que nous visons à travers notre recherche. Elles permettent aussi d'étendre la notion de PME à certaines structures de petites tailles fonctionnant de façon suffisamment proche de notre cible pour pouvoir être, à notre sens, considérées comme des PME.

**La structuration des activités**

Elle englobe le degré de standardisation des tâches, la formalisation des procédures, la spécialisation des fonctions et la longueur de la ligne hiérarchique. Elle reste généralement faible dans les structures de petite taille. Cette absence de structuration facilite ainsi fortement la capacité d'adaptation des PME à la demande et leur confère une grande souplesse de fonctionnement qui constitue l'une des explications de l'importance du rôle des PME dans le tissu industriel.

Le fonctionnement des PME "repose davantage sur des normes collectives intériorisées que sur des règles formelles" [SAINSAULIEU R., 1998, p.43]. Renaud Sainsaulieu nous rappelle ici que l'absence de règles formelles n'est pas source de fonctionnement anarchique d'une organisation qui base son fonctionnement sur des "règles informelles". De nombreux sociologues dont J.-D. REYNAUD[6] et D. ROY ont souligné l'importance du système de règles informelles comme un élément reconstruit en permanence par l'acteur à qui l'on soumet des règles formelles.

---

[5] Les caractéristiques que nous utilisons sont tirées de deux sources principales : Les variables proposées par le groupe d'ASTON présentées par Pugh D. dans l'ouvrage collectif [HOFSTEDE G., KASSEM S., 1976, pp. 62-78] et l'ouvrage de H. M. De Boislandelle [MAHE de BOISLANDELLE H., 1998].

[6] REYNAUD J.-D., *Règles du jeu - l'action collective et la régulation sociale*, Paris, Armand Collin, 1997.

**La concentration de l'autorité**

Les PME se caractérisent par une forte concentration du pouvoir[7] sur une personne, habituellement le dirigeant, ou sur un nombre très limité de personnes. L'autorité[8], qui peut être considérée comme une forme particulière de pouvoir, y est davantage charismatique, sociale, physique et affective que formelle.

Cette caractéristique fait du dirigeant de PME un élément clé qui va fortement influencer les succès et échecs de l'entreprise.

> Le besoin de pouvoir du dirigeant est très important. Ce besoin de pouvoir le conduit à s'identifier à l'entreprise, (avec toute sa personnalité, sa rudesse, sa finesse, sa souplesse,...), dont il supervise tout. Ce type de structure conduit très fréquemment à un style de management paternaliste. [MAHE de BOISLANDELLE H., 1998, p. 365]

La concentration totale du pouvoir sur le dirigeant est surtout vraie pour les TPE. Une entreprise de taille plus importante impose au dirigeant une délégation de certains pouvoirs vers l'encadrement. Son rôle reste cependant clé et se manifeste principalement par une situation de dépendance que le dirigeant a tendance à maintenir envers son entreprise.

**La culture et le sentiment d'appartenance**

La culture d'entreprise est essentielle dans les entreprises de petite taille. Elle repose d'après [SAINSAULIEU R., 1998, p.43] sur trois piliers : "La figure omniprésente du client, le métier, et le sentiment d'appartenance (voire l'attachement affectif) à l'entreprise". Son importance est d'autant plus grande que la PME possède peu de règles formelles de fonctionnement. Les règles informelles se basent ainsi sur l'émergence d'une culture et vice versa.

**La communication**

[MAHE de BOISLANDELLE H., 1998] présente trois types de schémas relationnels en fonction de la taille de l'entreprise. La Figure 1 reprend ces schémas en distinguant la Très Petite Entreprise (TPE) (1 à 9 salariés), la Petite Entreprise (PE) (10 à 49 salariés) et la Moyenne Entreprise (50 à 199 salariés).

[7] Les principales sources de pouvoir sont l'expertise, la maîtrise des relations à l'environnement, la maîtrise des communications internes et la connaissance des règles de fonctionnement de l'organisation.; d'après [GILBERT P., 1988]

[8] R. MUCCHIELLI distingue six formes d'autorité : formelle, informelle, charismatique, sociale, physique, d'affection ou sentimentale [MUCCHIELLI R. 1994].

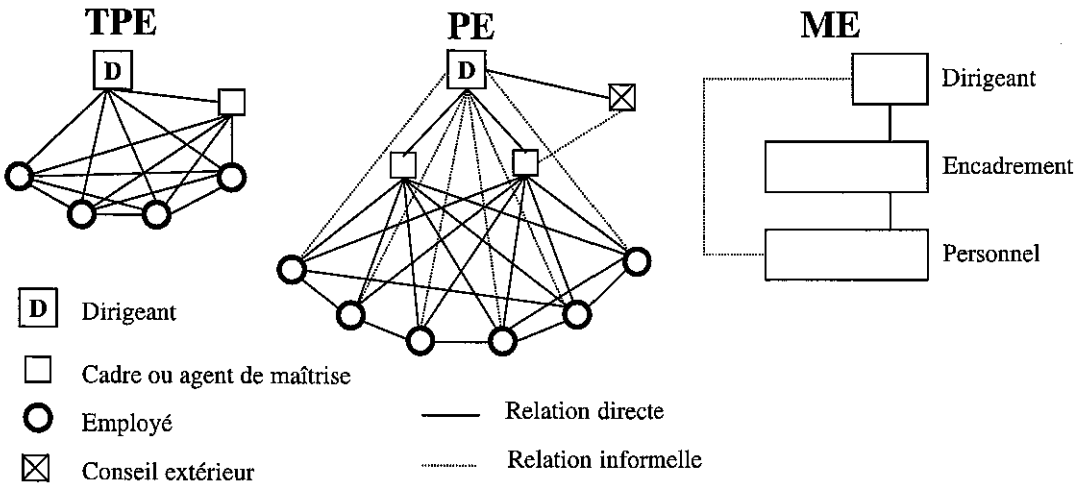



**Figure 1 –** ***Schémas relationnels types des TPE, PE et ME***
***(source : [MAHE de BOISLANDELLE H., 1998, p.30-37])***

Dans la TPE, toutes les communications sont possibles. Elles sont directes, fréquentes, et conviviales. L'utilisation de procédures de communication formelles est pratiquement inexistante.

Dans la PE, l'existence de personnel encadrant vers lequel le dirigeant délégue du pouvoir est plus fréquente et tend à tempérer l'influence du dirigeant . L'augmentation du nombre de relations possibles tend à formaliser certaines communications mais le dirigeant reste en relation avec l'ensemble du personnel même si la communication formelle passe par les encadrants.

Dans la ME, "la plus grande partie du personnel est en contact plus fréquent avec un encadrement de premier ou de deuxième niveau qu'avec le dirigeant lui-même" [MAHE de BOISLANDELLE H., 1998, p.37]. La communication formelle est plus systématique. La prédominance du dirigeant est moins fréquente mais il reste, en général, l'initiateur des choix de l'entreprise.

**L'internationalisation**

L'ouverture internationale est, du point de vue de l'organisation, essentiellement un facteur d'accroissement de la complexité des PME. Elle tend à augmenter fortement les contraintes logistiques qui pèsent sur la PE et elle peut être considérée comme une cause importante d'indétermination de l'environnement des entreprises.

**L'effet de nombre et l'effet de proportion**[9]

Un faible nombre d'individus dans une entreprise impose une multiplication des fonctions sur un même poste c'est-à-dire sur un individu. Cet effet de nombre crée "une augmentation du poids relatif de chacun dans les petites structures"[MAHE de BOISLANDELLE H., 1998, p.400]. Cet effet est amplifié par la confusion fréquente entre l'individu et la fonction. Cette confusion est plus importante en PE parce que la relation entre l'individu et l'entreprise possède un caractère plus fort d'attachement affectif.

Ainsi, "plus l'effectif pris en considération est réduit, plus la place d'un individu est proportionnellement élevée." [H. MAHE de BOISLANDELLE 1998, p. 401].

**L'effet microcosme**

Ce phénomène, mis en évidence par H. MAHE de BOISLANDELLE, s'appuie sur :

- ✧ la forte implication du dirigeant dans l'organisation,
- ✧ l'intensité affective des relations,
- ✧ le grand nombre d'urgences ressenties comme fortes,
- ✧ un grand nombre d'activités à affronter simultanément,

ce qui entraîne une "focalisation de l'attention, de l'énergie réflexive d'un sujet sur l'immédiat dans le temps et dans l'espace" [MAHE de BOISLANDELLE H., 1998, p. 402].

L'effet microcosme amplifie ainsi les conséquences du principe de rationalité limitée [SIMON H. A., 1983] dans les entreprises de petite taille.

D'un point de vue humain, la PME se caractérise donc essentiellement par un rôle central du dirigeant associé à des relations fortement fondées sur l'affectif et entraînant une assimilation entre l'individu et les fonctions qu'il réalise. Nous pourrions dire que l'individu est plus impliqué (au sens d'investissement) en PME que dans une GE. Ces caractéristiques font de l'individu un point central de la PME, à l'origine de ses capacités d'adaptation mais également producteur d'un risque directement lié aux limites des individus.

D'un point de vue organisationnel, la PME est peu structurée et sa structure est peu formalisée ce qui constitue son principal atout (capacité d'adaptation). Son fonctionnement se base sur un ensemble de règles informelles, élément de la culture, qui représente un concept clé dans l'action sur l'organisation.

[9] Termes utilisés par [H. MAHE de BOISLANDELLE 1998]

### 1.2.3. La PME : un contexte particulier pour le changement

Nous reprenons dans cette section les résultats de la section 1.2.2 pour présenter la problématique générale du changement organisationnel en PME. La caractérisation des PME peut être représentée comme indiqué sur la Figure 2. Elle représente la PME comme une situation partagée entre les caractéristiques des TPE et des GE. La PME est donc une organisation dans laquelle les règles informelles cohabitent avec une formalisation nécessaire sur certains domaines, dans laquelle certains individus représentent de par leurs fonctions un poids relatif très fort et dans laquelle la place du dirigeant est fonction de son style de management. La PME hérite des conséquences de l'effet de nombre (héritage d'autant plus fort que l'entreprise est issue d'une TPE) tout en étant tournée vers une croissance qui n'est possible que par la pratique de délégation, de formalisation, de décentralisation...

Alors que la TPE et la GE sont aisément caractérisables, la PME semble être, à la frontière des deux mondes, un ensemble flou pour lequel l'expression "chaque cas est un cas particulier" prend tout son sens. Les conséquences pour une intervention de type changement sont essentiellement liées au mode d'action qui n'est plus déterminé a priori pour une PME.

| | **TPE** | **PE** | **ME** | **GE** |
|---|---|---|---|---|
| ***Fort*** | ✓ Rôle du dirigeant<br>✓ Culture<br>✓ Poids de chaque individu<br>✓ Implication des individus<br>✓ Capacité d'adaptation | | | ✓ Structuration<br>✓ Formalisation<br>✓ Anticipation des événements<br>✓ Niveaux hiérarchiques<br>✓Communication formelle |
| | | ✓ Structuration partielle<br>✓ Formalisation de certaines activités<br>✓ Délégation du pouvoir par le dirigeant mais maintien de son rôle stratégique<br>✓ Création de sous-cultures | | |
| ***Faible*** | ✓ Structuration<br>✓ Formalisation<br>✓ Anticipation des événements | | | ✓ Poids de chaque individu<br>✓ Implication des individus<br>✓ Capacité d'adaptation |

**Figure 2 – La problématique de changement en PME**

Alors que le reengineering semble être un mode d'intervention très efficace dans une entreprise de grande taille parce que son aspect radical peut être pris en charge par la structure et "imposé" aux individus ;

alors que l'intervention courte, très bien ciblée, dont le retour économique est rapide et se basant sur un management humain de proximité est le mode d'action à privilégier pour une petite entreprise familiale ;

l'intervention en PME semble beaucoup moins clairement définissable. Elle doit rester centrée sur l'individu sans négliger la formalisation structurante avec le souci d'une amélioration visible à moyen terme et souvent des possibilités limitées par des contraintes fortes. Ce type d'intervention doit, plus que tout autre, tenir compte du contexte spécifique d'application.

La problématique de changement en PME est due à son caractère varié. Chaque aspect de la PME est fondamental et, à l'image d'une bifurcation en théorie du chaos[10], la négligence initiale d'un de ses aspects peut transformer une intervention de changement en une explosion sociale ou la réduire à néant sous l'effet des forces de maintien de normes existantes.

Le point nous semblant essentiel réside cependant dans la coexistence nécessaire, dans une PME de la formalisation structurante avec une implication affective et une capacité d'adaptation importante des individus qui la composent. La PME est un lieu de cohabitation dans lequel se heurtent une souplesse organisationnelle issue de l'adaptabilité humaine et un système de règles structurantes.

### 1.2.4. Les tendances actuelles de l'Innovation Organisationnelle en PME

Près de 80% des entreprises de plus de 50 salariés ont réorganisé leur production entre 1988 et 1993[11]. Quelles que soient les logiques qui ont présidé à ces réorganisations (acquérir une plus grande maîtrise du processus de production ou s'adapter à une réduction d'effectif), celles-ci ont entraîné des changements dans l'organisation et les relations humaines. Elles se caractérisent par :

- ✧ **un effacement du rôle de la hiérarchie dans certaines tâches** (décision d'arrêt de production, contrôle qualité, améliorations techniques) au profit d'une extension des domaines d'intervention des opérateurs et des spécialistes ;
- ✧ **un travail plus collectif** impliquant le renforcement des liens entre les individus et conduisant à la mise en place de groupes de travail (56% des entreprises réorganisées), voire d'équipes autonomes (pour 43%) ;

[10] La bifurcation est une rupture du motif répétitif des états d'un système lorsqu'on fait évoluer l'un de ses paramètres. Le système passe ainsi, au fil des bifurcations, d'un état stationnaire vers un grand nombre d'états possibles, jusqu'au chaos dans lequel tous les états sont possibles. [MOREL L. et al., 1997]

[11] Enquête Sessi / Insee, d'après le "4 pages" n° 43 de janvier 1995.

- ✧ **un renforcement des liens à l'intérieur de l'entreprise** (en priorité entre les services proches de la production: les méthodes, les achats et la Recherche & Développement) mais aussi avec l'extérieur (les fournisseurs, par exemple, avec des objectifs d'accroissement de qualité, de réduction de délais...) ;
- ✧ **un accroissement des compétences demandées** (dans plus de 75% des entreprises réorganisées) qui s'accompagne d'actions de formation (dans 81% des entreprises) ; pour les ouvriers, une meilleure connaissance du produit et des techniques, pour les techniciens - agents de maîtrise une capacité à l'animation d'équipe et un rôle d'interface avec le reste de l'entreprise, pour les cadres et ingénieurs savoir travailler dans une dimension plus collective.

En 1994, Thérèse LEHOUCQ du Service des Statistiques Industrielles (SESSI)[12] annonçait :

> A l'avenir, le pourcentage de PMI innovantes sera à peu près stable. Mais les PMI de petite taille déjà innovantes sont plus réservées à poursuivre le processus et, parmi les PMI qui n'ont pas encore abordé l'innovation, moins d'une sur quatre désire tenter l'expérience. Quant aux formes de l'innovation, elles devraient évoluer : moins d'innovations de produits, mais plus d'innovations de procédés, d'innovations commerciales ou organisationnelles.

Alors que 60,7% des PMI sont innovantes, seules 18,1% de celles-ci pratiquent de l'innovation organisationnelle[13]. Parmi les entreprises pratiquant l'innovation de produit, 30,5% d'entre elles ont innové dans l'organisation, alors que parmi les entreprises pratiquant l'innovation de procédés, 35,9% d'entre elles innovent également leur organisation. Cependant parmi les entreprises étant innovantes en organisation, 87,2% le sont en produit et 89,6 en procédés. Il semblerait que les PMI s'orientent en premier lieu vers l'innovation produit qui représente un facteur stimulant l'exportation de la même manière que l'innovation de procédés [QUELENNEC M., 1994]. L'innovation organisationnelle, qui est un facteur d'amélioration interne à l'entreprise, est une pratique d'autant moins courante qu'il s'agit le plus souvent d'évolutions des formes organisationnelles existantes et non d'innovations de rupture. Les entreprises de grande taille sont, de par leurs possibilités plus importantes d'investissements, plus à même d'introduire des réorganisations fondamentales alors que les petites entreprises opèrent davantage à une réorganisation lorsque l'innovation sur les procédés les y contraint.

[12] Dans [QUELENNEC M., 1994]

[13] La Figure 3 présente la répartition des différents types d'innovation dans les PME.

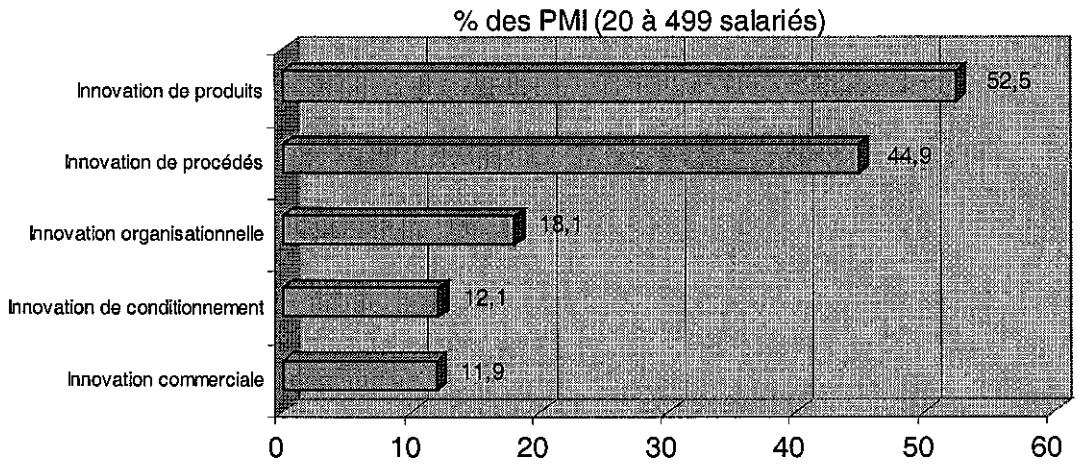



**Figure 3 –** ***Les types d'innovation dans les PMI (source : EAE – SESSI 1994)***

Des données plus récentes[14] ont permis de distinguer quatre grandes origines aux changements organisationnels entrepris par les entreprises[15] :

- ✧ **Les exigences clients et les incertitudes sur les marchés** (pour 75% des entreprises et de la même manière pour les grandes entreprises et les PME)
- ✧ **Les obligations légales** imposées par les pouvoirs publics et administrations (pour 41,5% des entreprises avec une pression plus forte pour les PME)
- ✧ **Les pressions exercées par les fournisseurs** (pour 25% des entreprises)
- ✧ **Les choix d'organisation interne** demandés par l'actionnariat (pour 17% des entreprises, d'autant plus rares qu'il ont en général un impact important sur l'organisation)

Il semblerait que ce soit essentiellement le marché qui dicte sa loi sur les choix de l'entreprise. Cette idée est renforcée par les déclarations de plus de 80% des entreprises qui visent avant tout **la réduction des coûts et l'amélioration de la qualité des produits** à travers leurs réorganisations. Ces objectifs traduisent ainsi les deux principales exigences contradictoires des clients.

La Figure 4 présente plus en détail les actions sur l'organisation engagées par les entreprises entre 1994 et 1997[16]. La tendance s'oriente vers :

[14] Enquête interdisciplinaire réunissant économistes, sociologues et théoriciens de la gestion dans une collaboration entre le SESSI, le SCEES, l'INSEE, la DARES et le centre d'études et de l'emploi.
Le dispositif d'enquête cherche à appréhender les changements intervenus entre 1994 et 1997 dans les domaines de l'organisation du travail et de l'usage des technologies de l'information ainsi que les objectifs visés par ces changements et les difficultés qu'ils posent. Les résultats sont présentés dans [FAVRE F., et al., 1998].

[15] L'ensemble des données est présenté en annexe 1.

- ✧ **une organisation à fort contenu procédural** avec une domination des changements orientés vers les clients par rapport aux changements visant une amélioration interne.
- ✧ **un partage des responsabilités** avec un fort développement du travail en équipes autonomes et la participation de la main d'œuvre indirecte à des groupes de résolution de problèmes.
- ✧ des changements plus actifs dans **la formalisation et la division du travail** que dans la gestion du temps de travail, un point sur lequel les petites entreprises sont particulièrement absentes.

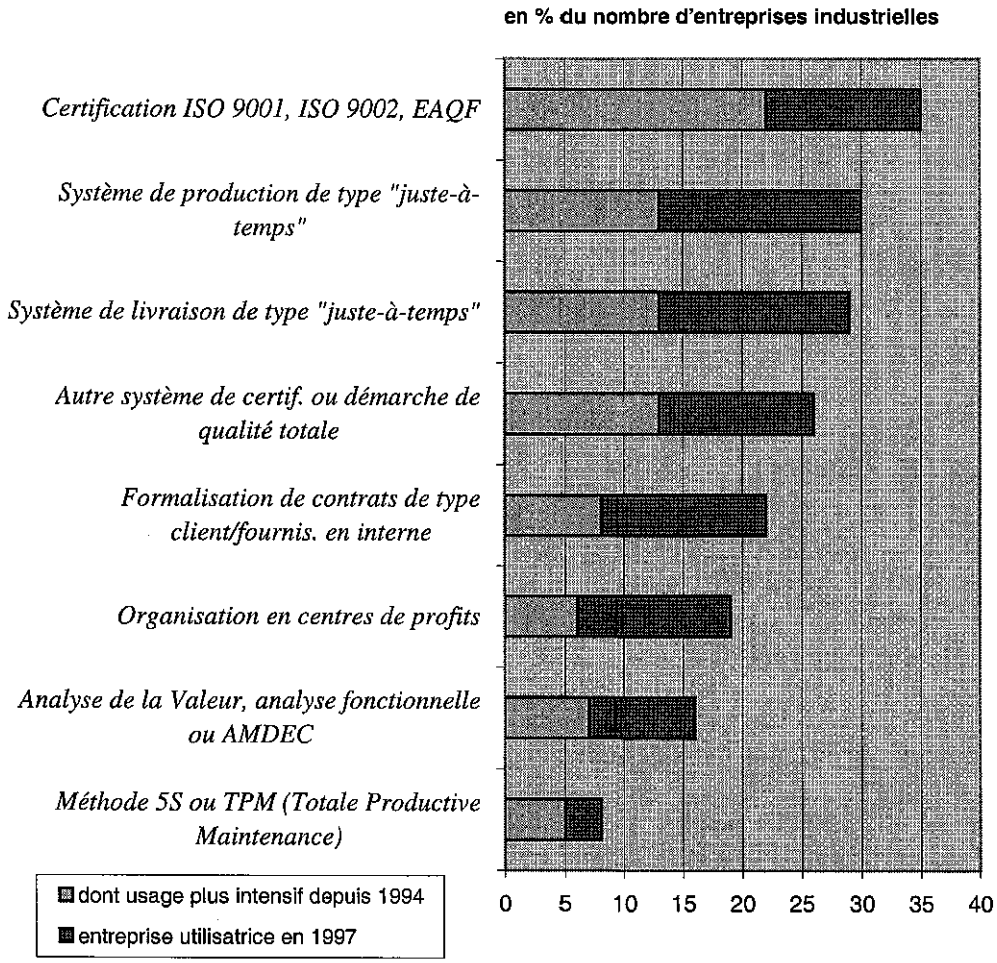



**Figure 4** – ***Les types de changements organisationnels***
***(source : SESSI – Enquête Changements Organisationnels et Informatisation (COI) 1997)***

[16] L'ensemble des données est présenté en annexe 1.

L'enquête COI du SESSI présente également les principaux obstacles au changement considérés comme significatifs par les entreprises. Ils sont au nombre de quatre :

- ✧ La difficulté à **former et à reclasser le personnel** (pour 37% des entreprises et 36% des PME)
- ✧ Les **problèmes d'implication et d'adaptation du personnel non cadre** (pour 30% des entreprises et 29% des PME)
- ✧ Les **problèmes d'implication et d'adaptation du personnel cadre** (pour 26% des entreprises et 25% des PME)
- ✧ La **tension entre les services** qui s'apparente à des défaillances du dialogue dans les entreprises (pour 15% des entreprises et 14% des PME).

Environ un tiers des PME rencontre des difficultés directement liées aux changement des individus. Ils révèlent l'importance des aspects humains dans la conduite du changement et soulignent la difficulté qu'ils représentent pour les industriels.

### 1.2.5. La problématique de changement en PME

Les difficultés que rencontrent les PME dans le changement organisationnel sont essentiellement liées à des problèmes humains. Cette affirmation semble en totale contradiction avec ce que nous avons nommé le principal atout des PME : leur capacité d'adaptation due à une faible structuration des activités. Il semble que l'implication de l'individu dans ses tâches et l'existence de normes ou de règles de fonctionnement informelles donc non-appréhendables créent de fortes tensions en situation de changement.

Ce diagnostic ne reste qu'une hypothèse difficilement vérifiable. Elle va cependant dans le sens de nos expériences de mise en place de système d'information pour lesquelles nous avons pu observer, après introduction d'un nouveau progiciel, la mise en place de systèmes de traitements parallèles visant essentiellement à garder les méthodes et habitudes de travail qui existaient avant le changement. Certains y verront un manque de formation, d'autres une inadéquation entre les besoins et les fonctions apportées par le progiciel. Nous attribuons ce que l'on pourrait appeler un échec au manque de "profondeur" du processus de changement, à une superficialité fondée sur l'idée que l'individu doit s'adapter aux exigences des solutions technologiques choisies et qu'il le fera "par la force des choses" ou par formation. Nous nous trouvons dans la situation d'un changement prescrit, pour lequel on a

oublié que le temps d'apprentissage[17] nécessaire à l'individu n'est pas celui de la mise en place d'une technologie et que si l'individu se reconstruit en permanence, cette reconstruction doit s'accompagner d'une déconstruction : c'est l'acceptation de changer.

La problématique de changement en PME est une problématique de changement humain qui se confronte à deux difficultés :

- ✧ la reconnaissance du rôle stratégique de l'Homme dans le changement organisationnel (principalement par les dirigeants de PME),
- ✧ la contrainte temporelle : changer nécessite une durée souvent incompatible avec les exigences du marché et rarement prévisible donc non-planifiable.

### 1.2.6. Conclusion

Alors que l'innovation produit est relativement courante parce qu'elle permet d'étendre le marché de l'entreprise, les PME semblent moins tournées vers l'innovation organisationnelle qui représente davantage un facteur de développement interne. Elle reste d'autant plus marginale qu'elle représente souvent une structuration de l'entreprise (certification, formalisation de contrats clients/fournisseurs, etc.) sans entrer dans une véritable réflexion de réorganisation qui nécessiterait des moyens qui ne sont pas toujours à la portée des PME.

Les changements en PME sont donc principalement "tirés" par les exigences des clients ou poussés par quelques méthodes reconnues pour les gains ou économies qu'elles permettent (Analyse de la Valeur, AMDEC, Méthode 5S et TPM). Il semble que le moteur du changement en PME soit le client (ses exigences) ou le résultat de quelques méthodes d'amélioration des performances. Dans ce contexte, l'Homme ne peut que s'adapter aux solutions imposées ou prescrites. On ne peut parler d'innovation organisationnelle, dont l'une des conditions est l'existence d'une force de proposition humaine capable de dépasser cette logique passive d'adaptation pour rentrer dans une logique de développement de l'organisation par le développement des Hommes.

D'un point de vue pratique cette problématique se transforme immédiatement en un certain nombre de limites : limites temporelles et limites de moyens. Ce problème des contraintes ne peut, à notre sens, se solutionner par la recherche d'un compromis entre efficacité et innovation, mais doit être le point de départ d'une nouvelle approche du changement organisationnel davantage centrée sur l'individu.

[17] Nous parlons ici d'apprentissage en opposition à formation. L'apprentissage nécessite de remettre en question les méthodes de travail du passé avant de se former aux nouvelles. Il s'agit ici d'appropriation de la nouveauté.

## *1.3. Le contexte scientifique*

Nous présentons dans cette section le cadre scientifique que nous avons choisi pour notre recherche. Ce choix se fonde essentiellement sur le constat d'un manque d'intégration des dimensions du problème que nous traitons. Nous proposons ainsi un cadre transdisciplinaire et praxéologique que nous rattachons au Génie des Systèmes Industriel discipline dont les principaux paradigmes sont développés dans [GUIDAT C., et al., 1998].

### 1.3.1. Des disciplines cloisonnées

La science s'est progressivement développée dans différentes disciplines avec pour chacune d'elle un langage et des paradigmes propres. Cette structuration des sciences, si elle permet "d'avancer", possède également de nombreuses limites comme le souligne J.L. LEMOIGNE[18] :

> Les communautés scientifiques s'enferment depuis trois siècles dans un corporatisme émietté en sous-disciplines, ignorant presque délibérément les enchevêtrements quasi inextricables qui caractérisent les activités humaines aux multiples facettes.

Ce "corporatisme" conduit, comme l'exprime J. ONIMUS, à "juxtaposer les problématiques" lorsque nous traitons un problème.

> Nous vivons dans un monde de non-communication gravement (absurdement) divisé en blocs étanches. Dès l'enfance on nous apprend, en changeant de professeur, à changer de matière et ainsi à juxtaposer des problématiques. [ONIMUS J., 1983, p.11]

La séparation disciplinaire qui nous est imposée nous conduit en effet à porter un regard particulier sur notre objet d'étude en n'y distinguant que les problématiques propres à ce champ disciplinaire. Cet aveuglement partiel permet de faire progresser les connaissances sur une ou quelques problématiques précises et il est pertinent lorsque la complexité de l'objet d'étude est faible ou que le phénomène étudié est plus ou moins isolable de son environnement. Lorsque l'on s'intéresse à des objets plus complexes comme les organisations avec leur dimension humaine, technologique et financière, ce découpage se traduit malheureusement par une juxtaposition de problématiques qui ne sont souvent plus très significatives par rapport au phénomène global.

[18] J.-L. LEMOIGNE, "La décision est modélisation dynamique", rencontres MCX6 – La décision en situation complexe – Poitiers, Futuroscope, 9 et 10 juin 1997.

### 1.3.2. Organisation – Changement - Innovation : des "objets" multidisciplinaires

Le domaine que nous explorons dans cette recherche se situe au carrefour de trois champs : l'organisation qui constitue notre contexte d'application, le changement qui représente le phénomène étudié, et l'innovation qui est le principal effet recherché dans les propositions qui seront faites.

**L'organisation**

Tout ce qui existe est organisé et peut se définir par son organisation. Une organisation est quelque chose d'immatériel qui transcende ses constituants. Les composants d'un système ne suffisent pas à constituer une organisation mais cette dernière inaugure des propriétés nouvelles qui dépendent essentiellement des relations entre les constituants. L'information, créatrice d'entropie, est considérée par la plupart des auteurs comme le ciment permettant à une organisation de se constituer [LE MOIGNE J.-L., 1994], [MELESE J., 1990],[BERIOT D., 1993]. Elle est l'unité qui émerge des parties et que l'on retrouve dans une très grande variété de disciplines (aussi bien en physique, qu'en biologie, en politique ou en sociologie) comme par exemple en théologie, discipline dans laquelle Jean Onimus exprime cette transversalité :

> Les sciences tendent alors à se réduire à une seule, **la science des interactions, des rétroactions, des échanges d'information.** Elle peut se diviser selon une hiérarchie fondée sur le degré de complexité, depuis la physique jusqu'aux sciences de l'homme, d'autant moins rigoureuse que la complexité est plus grande. [ONIMUS J., 1983, p.91]

**Le changement**

Le changement est un élément incontournable pour tout système vivant. Que ce soit par adaptation (logique défensive : se conserver pour survivre) ou par anticipation (logique offensive : croître pour survivre), un système vivant est en recherche permanente d'un équilibre (Jacques MELESE lui préférera le terme d'"équilibration") avec son environnement. Cette équilibration se heurte aujourd'hui à trois caractéristiques :

- ✧ **La rapidité** qui rend difficile l'apprentissage de nouveaux modes de travail.
- ✧ **La nouveauté** : Réseau, Cyberspace, génie génétique... , la liste des nouvelles problématiques face auxquelles la mémoire, l'expérience, les connaissances sont de peu d'utilité est longue.
- ✧ **La complexité** : les liaisons de plus en plus nombreuses entre les éléments accroissent les obstacles à l'analyse et les risques de l'action.

Le contexte actuel de la conduite du changement se caractérise donc essentiellement par sa **complexité** (qu'il s'agisse de « l'objet » du changement ou de son environnement) et par son **indétermination** quant à l'impact des solutions envisagées et de la réaction de « l'objet » du changement par rapport à ces solutions.

**L'innovation**

L'innovation représente une forme particulière du changement que nous définissons par :"introduire dans quelque chose d'établi quelque chose de nouveau, d'encore inconnu". L'innovation correspond donc à une forme de changement offensive nécessitant une capacité de remise en question de modes de fonctionnement pouvant apparaître comme "juste suffisants" à assurer la survie de l'organisation. Elle nécessite également une prise de risque : le risque engendré par **l'incertitude** qui caractérise une solution encore inconnue. Enfin, l'innovation naît incontournablement de l'imaginaire d'hommes et de femmes confrontés à différentes réalités. L'individu constitue donc, comme dans toute approche de l'entreprise, un passage obligé mais l'innovation l'envisage comme un élément moteur et non comme une contrainte.

Notre volonté d'aborder le changement organisationnel dans son contexte industriel, nous interdit d'occulter l'une ou l'autre de ses dimensions. La multiplicité de ces dimensions (technologique, économique, sociologique, psychologique) nous amène naturellement à adopter une attitude transdisciplinaire.

### 1.3.3. La transdisciplinarité

Apparue il y a une trentaine d'années avec les travaux de Jean PIAGET, Edgar MORIN, Eric JANTSCH et bien d'autres, la transdisciplinarité s'appuie sur l'émergence de trois facteurs [NICOLESCU B., 1996] :

- ✧ l'apparition de nouvelles logiques dans l'étude des systèmes naturels,
- ✧ la reconnaissance de différents niveaux de réalité,
- ✧ la complexité.

Nous développons ici ces deux derniers facteurs qui nous semblent bien illustrer notre logique d'action confrontée aux problématiques de *la perception du monde*, de *l'indéterminisme* des systèmes sociaux et de leur *complexité*.

L'apparition de la physique quantique a bouleversé les concepts issus de la physique classique basés sur les principes de continuité, de causalité locale, de déterminisme et d'objectivité.

L'aléatoire quantique qui "est un aléatoire constructif, qui a un sens – celui de la construction de notre propre monde macrophysique" [NICOLESCU B., 1996,

p.31] remet en question le critère d'objectivité et replace l'observateur au centre du système étudié. Cette inséparabilité de l'observateur et du sujet observé a introduit **la notion de subjectivité** dans l'expérience scientifique.

> J'entends par Réalité, tout d'abord, ce qui résiste à nos expériences, représentations, descriptions, images ou formalisations mathématiques. La physique quantique nous a fait découvrir que l'abstraction n'est pas un simple intermédiaire entre nous et la Nature, un outil pour décrire la réalité, mais une des parties constitutives de la Nature. Dans la physique quantique, le formalisme mathématique est inséparable de l'expérience. [NICOLESCU B., 1996, p.33]

La réalité ne semble plus être la même selon que l'on observe la matière d'un point de vue macroscopique ou microscopique. Reconnaître l'existence de différents niveaux de perception de la réalité autorise ainsi cette discontinuité qui s'est produite dans le monde quantique. Elle révèle "**une réalité multidimensionnelle et multiréférentielle** où l'être humain peut retrouver sa place"[NICOLESCU B., 1996, p.36].

La physique quantique montre également à travers les travaux de HEISENBERG qu'il "est impossible d'assigner une trajectoire bien déterminée à une particule quantique" [NICOLESCU B., 1996, p.31] révélant ainsi **l'existence d'un indéterminisme** en contradiction avec le critère déterministe.

Enfin, **la reconnaissance de la complexité** du monde dans lequel nous évoluons, dont la plus importante contribution peut être attribuée à E. MORIN, semble renforcer l'intérêt d'une approche transdisciplinaire. Le caractère complexe de la Nature renforce tout d'abord l'idée d'un monde multidimensionnel :

> La conscience de la multidimensionnalité nous conduit à l'idée que toute vision unidimensionnelle, toute vision spécialisée, parcellaire est pauvre. Il faut qu'elle soit reliée aux autres dimensions; d'où la croyance que l'on peut identifier la complexité à la complétude. [MORIN E., 1990, p.93]

La multiplicité des niveaux de réalité nous conduit, ensuite, vers d'inévitables paradoxes entre ces niveaux, conduisant à une difficulté à appréhender cet univers de manière déterministe :

> On peut dire que ce qui est complexe relève d'une part du monde empirique, de l'incertitude, de l'incapacité d'être certain de tout, de formuler une loi, de concevoir un ordre absolu. Il relève d'autre part de quelque chose de logique, c'est-à-dire l'incapacité d'éviter les contradictions[19]. [MORIN E., 1990, p.92]

E. MORIN présente ainsi trois principes pour "penser la complexité" :

- ✧ **Le principe dialogique** : Il permet de maintenir la dualité au sein d'une unité en associant deux termes à la fois antagonistes et complémentaires.

[19] Ce que [NICOLESCU B., 1996] a nommé "la logique du tiers inclus" autorisant l'existence simultanée de A et de Non-A, logique qui s'oppose au principe du tiers exclu de la physique classique.

- ✧ **Le principe de récursion organisationnelle** crée une rupture avec la logique linéaire de "cause / effet, de produit / producteur, de structure / superstructure" en rappelant que tout processus est à la fois produit et producteur, que l'effet agit sur la cause dont il provient. Ce principe s'applique particulièrement à la construction de la réalité sociale.
- ✧ **Le principe hologrammatique**[20] s'appuie sur celui de l'hologramme pour présenter une intégration entre le tout et les parties d'un système suivant l'expression de PASCAL : "Je ne peux pas concevoir le tout sans concevoir les parties et je ne peux pas concevoir les parties sans concevoir le tout."

La transdisciplinarité est ainsi née de la reconnaissance de l'incapacité à comprendre notre univers par un regard monodisciplinaire. Elle résulte à la fois de la **pluridisciplinarité** qui a pour objectif d'étudier un même objet sous l'angle de plusieurs disciplines et de **l'interdisciplinarité** qui procède par transfert de méthodes d'une discipline à l'autre. La **transdisciplinarité**, quant à elle, permet de combler ce vide entre les disciplines, effectuant des liens interdisciplinaires et portant des regards pluridisciplinaires sur l'objet complexe dans un objectif de compréhension plus globale de notre univers. Ainsi "la transdisciplinarité s'intéresse à la dynamique engendrée par l'action de plusieurs niveaux de réalité à la fois" [NICOLESCU B., 1996, p.67].

Les travaux présentés dans cette thèse se veulent animés d'une attitude transdisciplinaire. Pour être plus précis, et sans aucune prétention quant à la qualité de notre attitude transdisciplinaire, notre ouverture prend naissance par l'utilisation de méthodes d'intervention issues de disciplines différentes.

Ainsi l'utilisation de méthodes de modélisation des systèmes de production (méthode GRAI) associée à une démarche d'Analyse de la Valeur (Norme NF X50 150 à 153) issue des disciplines de la mécanique, et aux techniques de conduite d'entretiens extraites des sciences de la communication, pour conduire le changement en entreprise relève d'une approche interdisciplinaire au seul niveau de l'application. Chaque méthode a été adaptée à notre contexte d'application pour constituer un tout cohérent. Sur ses aspects épistémologiques, cette recherche s'appuie essentiellement sur les méthodes sociologiques d'intervention par rapport à l'organisation vue comme un système social. Enfin, nous avons tenté, en utilisant en particulier les travaux de

[20] Ce principe a été également présenté par [G. MORGAN 1989 p.106] sous le terme "holographique" et comme faisant partie de la cybernétique. Selon G. MORGAN ce principe s'appuie sur le principe de variété requise, le principe de l'apprentissage de l'apprentissage (apprentissage de type II), le principe de spécification critique minimale et le principe de redondance des fonctions.

G. MORGAN sur "les façons de voir l'organisation" [MORGAN G., 1989], de donner une vue pluridisciplinaire de notre objet d'étude : l'organisation de petite et moyenne taille.

Pour préciser l'état d'esprit transdisciplinaire de nos travaux nous reprenons ci-dessous quelques points, tirés de la "Charte de la Transdisciplinarité" élaborée lors du Premier Congrès Mondial de la Transdisciplinarité (Convento da Arrábida, Portugal, novembre 1984), qui nous semblent bien illustrer le sens de notre démarche de recherche[21] :

> La reconnaissance de l'existence de différents niveaux de Réalité, régis par des logiques différentes, est inhérente à l'attitude transdisciplinaire. Toute tentative de réduire la Réalité à un seul niveau, régi par une seule logique, ne se situe pas dans le champ de la transdisciplinarité.
>
> La transdisciplinarité est complémentaire de l'approche disciplinaire ; elle fait émerger de la confrontation des disciplines de nouvelles données qui les articulent entre elles ; et elle nous offre une vision de la Nature et de la Réalité.
>
> La transdisciplinarité ne recherche pas la maîtrise de plusieurs disciplines, mais l'ouverture de toutes les disciplines à ce qui les traverse et les dépasse.
>
> La transdisciplinarité ne constitue pas une science des sciences.
>
> Le formalisme excessif, la rigidité des définitions et l'absolutisation de l'objectivité, comportant l'exclusion du sujet, conduisent à l'appauvrissement.
>
> Rigueur, ouverture et tolérance sont les caractéristiques fondamentales de l'attitude et de la vision transdisciplinaires. La rigueur dans l'argumentation qui prend en compte toutes les données est le garde fou à l'égard des dérives possibles. L'ouverture comporte l'acceptation de l'inconnu, de l'inattendu et de l'imprévisible. La tolérance est la reconnaissance du droit aux idées et vérités contraires aux nôtres.

### 1.3.4. Pour une science de l'action

Les méthodes d'intervention sur les systèmes sociaux dont font partie les organisations opposent deux groupes dans la communauté des chercheurs. Pour le premier, la recherche doit être totalement indépendante de l'organisation qu'elle observe. Pour le second, la recherche est une forme d'intervention, qui a des actions concrètes sur l'objet étudié. Ces principes de méthodologie de recherche ont un impact important sur les techniques d'observation que l'on utilisera et sur les résultats que l'on sera en mesure d'extraire des recherches. Le choix de cette méthode de recherche découle directement de notre perspective pratique, d'une part, et de notre orientation transdisciplinaire, d'autre part.

Le positionnement de notre recherche est ainsi clairement celui de la Recherche- Action [GABRIEL G., LESSARD-HEBERT M., 1987], dans laquelle le chercheur est davantage un médiateur dont l'objectif est de transformer l'organisation

[21] Le texte intégral de cette "Charte de la Transdisciplinarité" est présenté dans [NICOLESCU B., 1996, pp. 218-229].

pour en améliorer les performances. Elle nécessite de distinguer les résultats expérimentaux issus de l'action du chercheur-consultant dans l'entreprise et les résultats de recherche contribuant à la constitution du champ transdisciplinaire.

### 1.3.5. Le Génie des Systèmes Industriels

Le Génie des Systèmes Industriels, discipline à laquelle se rattachent nos travaux, tente de porter un regard nouveau sur les systèmes. Elle reconnaît la complexité des systèmes : la mise en commun de plusieurs champs d'étude ne peut se traiter à l'aide de la somme des propriétés de chacune des problématiques, mais nécessite un niveau de regard permettant de voir l'émergence des nouvelles propriétés du système global, sa complexité émergée du compliqué.

Le Génie des Systèmes Industriels distingue ainsi deux logiques dans les façons d'aborder les systèmes industriels : **la logique de maîtrise de la performance et la logique de développement de la valeur**. La première "se traduit par une approche séquentielle et cumulative des différentes dimensions (technique, organisationnelle, comportementale et cognitive)" [GUIDAT C., et al., 1998], ou niveaux d'observation du système représentés sur la Figure 5, de sorte que les problématiques comportementales et cognitives sont perçues comme des contraintes supplémentaires aux problèmes techniques et par là même abordées uniquement en cas de nécessité.

Le Génie des Systèmes Industriels tente de compléter cette logique de maîtrise de la performance par le développement de la valeur fondé sur l'intégration des différentes dimensions en mettant en évidence les liens entre ces dimensions. Elle positionne ainsi l'individu comme moteur du développement des entreprises.

Les principales difficultés liées à cette nouvelle approche résident dans **le caractère non-observable** de la dimension cognitive voire comportementale, **l'indétermination** de l'effet de modifications sur une ou plusieurs dimensions du système, et **l'émergence de la complexité** lorsque l'on considère simultanément toutes les dimensions.

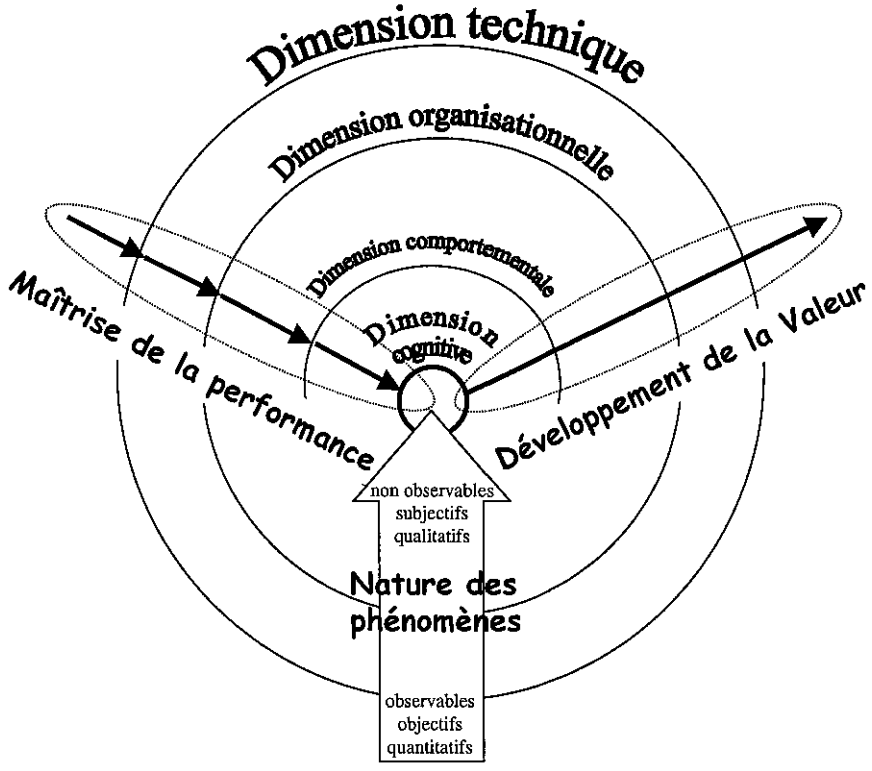



**Figure 5 –** ***De la maîtrise de la performance vers le développement de la valeur – d'après [GUIDAT C., et al., 1998]***

## 1.3.6. Conclusion

Le cadre scientifique de cette recherche se trouve au croisement de plusieurs disciplines et particulièrement entre ce que l'on nomme communément "les sciences exactes" et "les sciences humaines". On peut considérer notre objet d'étude (l'organisation ou l'entreprise) comme un artefact puisqu'il est créé par l'Homme ou comme un objet vivant puisqu'il est composé d'individus. De nombreuses thèses, choisissant l'une ou l'autre conception, ou se trouvant dans l'un ou l'autre groupe, ont porté sur cet objet un regard déterministe (traitant l'organisation comme une machine) ou un regard psychosociologique (traitant l'organisation comme un groupe d'individus). Il nous semble que l'organisation comporte une part de "contrôlable" (sa part mécanique), mais également une part non-maîtrisable voire non-observable et que la réduire à l'une ou l'autre revient à réduire les phénomènes à travers de grossiers filtres, sorte de typification[22] simplifiant l'action sur le système complexe.

Il nous intéresse donc d'aborder l'organisation simultanément sur ces deux dimensions et plus particulièrement sur les relations entre ces deux dimensions.

[22] Peter Berger et Thomas Luckmann proposent un exemple de typification : "Si je typifie mon ami Henry en tant que membre de la catégorie X (disons, comme un Anglais), j'interprète ipso facto au moins certains aspects de sa conduite comme les conséquences de cette typification – par exemple, ses goûts culinaires sont typiquement anglais, de même que ses manières, certaines de ses réactions émotionnelles, etc." [BERGER P., LUCKMANN T. 1996, p.48]

Il ne nous faut toutefois pas être trop ambitieux pour deux principales raisons:

- ✧ Etant nous-même le produit d'un apprentissage dans une discipline donnée (la gestion industrielle), il nous a fallu acquérir des connaissances dans les autres disciplines, connaissances forcément limitées si ce n'est par un manque de confrontation à la pratique. Notre approche interdisciplinaire est donc déséquilibrée et notre intention transdisciplinaire est biaisée.
- ✧ Lorsque l'on tente de sortir d'une typification ce n'est que pour mieux entrer dans une autre. Le contexte scientifique n'est alors que plus large et donc plus difficile à appréhender.

Malgré ces obstacles, notre intention reste intacte et notre détermination dans l'attitude transdisciplinaire et praxéologique entière.

## *1.4. La méthode de recherche*

L'étendue des champs disciplinaires couverte par le changement organisationnel ne permet pas de s'orienter a priori vers une méthode de recherche particulière. Etant donné notre souhait de confronter les techniques de représentation des organisations aux aspects humains de la conduite du changement, il nous semble essentiel d'aborder cette recherche à l'aide de méthodes d'observation socio-psychologiques. Le contexte pratique et les expérimentations que nous effectuerons, nous contraindront à observer dans l'action, créant ainsi un biais propre à l'observateur que nous concevons partie intégrante du système observateur-sujet. Nous discutons dans cette partie des limites de ce type d'approche scientifique en proposant quelques alternatives pour l'analyse des cas.

### 1.4.1. Une approche qualitative et ouverte

"Si l'on veut comprendre la dynamique qui s'exerce à l'intérieur d'un système social, il faut le faire à partir des perspectives des acteurs qui contribuent à l'existence et à l'évolution de ce système social." [COLLERETTE P. 1995]

En ce sens les observations effectuées sur l'organisation seront d'une part subjectives puisque partie intégrante de la réalité de l'observateur/participant, et d'autre part, qualitatives pour permettre de rendre compte de la diversité et la spécificité des phénomènes sociaux vécus par les acteurs en situation.

[SELLTIZ C., et al., 1977] fait observer à ce sujet que "les méthodes non-structurées offrent habituellement un exposé plus riche et plus direct du phénomène à l'étude. C'est que le chercheur n'impose pas sa structure à la situation, mais tente plutôt de faire l'analyse des vraies complexités qu'il rencontre."

Cet aspect a été exprimé de manière plus catégorique par E. MORIN[23] : "Aussi paradoxalement, des études naïves, au ras des phénomènes, étaient-elles beaucoup plus complexes, c'est-à-dire finalement "scientifiques" que les prétentieuses études quantitatives sur bulldozers statistiques, (...)"

L'approche qualitative est à notre sens particulièrement adaptée à la compréhension profonde des phénomènes sociaux, de leur richesse, des liens multiples en leur sein, ne désintégrant pas leur complexité en les quantifiant sur quelques caractéristiques choisies a priori.

Nous situant dans le contexte des sciences de l'innovation, l'approche qualitative rejoint [VAN DE VEN A. H., ROGERS E. M., 1988] qui mettent l'accent sur le fait que "l'innovation est un type de comportement hautement incertain et complexe, qui peut mieux être compris à partir du point de vue des acteurs impliqués dans le processus d'innovation".

> Une recherche plutôt inductive et peu structurée à l'avance est justifiée quand les chercheurs disposent de beaucoup de temps et qu'ils explorent des cultures exotiques, des phénomènes mal connus, ou des réalités sociales très complexes. Mais lorsque l'on s'intéresse à certains phénomènes sociaux déjà explorés, dans le cadre d'une culture ou sous-culture familière, une approche souple, fortement inductive est une perte de temps. [HUBERMAN A. M., MILES M. B., 1991 p.46]

> L'étude de cas qualitative est caractérisée par le fait que le chercheur principal qui passe un temps important sur le site, est en contact direct avec les activités et opérations décrites par le cas, réfléchissant et révisant les significations de ce qui se déroule dans la situation. [STAKE R. E., 1994, p.242]

L'étude de cas est "une enquête empirique qui étudie un phénomène contemporain dans son contexte de vie réelle, où les limites entre le phénomène et le contexte ne sont pas nettement évidentes et dans lequel des sources d'information multiples sont utilisées." [YIN R. K., 1984]

Elle s'intègre donc très bien dans une approche qualitative des systèmes et de la recherche. [STAKE R. E., 1994] précise que "l'étude de cas est à la fois le processus d'apprentissage du sujet de ce cas et le produit de notre apprentissage." décrivant ainsi l'enchevêtrement qui existe entre observation et apprentissage, le premier étant fondé sur le deuxième et ce dernier résultant du premier. Les apprentissages ainsi effectués pourront être confrontés à une théorie.

[23] Commentaire extrait de [P. COLLERRETTE 1995]

### 1.4.2. Les limites de l'approche qualitative

L'approche qualitative a été cependant fortement critiquée, en particulier par des chercheurs plus proches du courant positiviste.

Le recours à une approche qualitative peut devenir une solution de facilité pour le chercheur qui voudrait éviter de se doter d'une méthodologie de recherche rigoureuse. Les réponses possibles à ces reproches ont été exprimées par YIN et STAKE :

> La réponse rapide est que les études de cas, comme les expérimentations, peuvent être généralisables à des propositions théoriques et non à des populations ou des univers. En ce sens, l'étude de cas, comme l'expérience, ne représente pas un échantillon, et le but de l'investigateur est d'enrichir et de généraliser des théories (généralisation analytique) et non d'énumérer des fréquences. [YIN R. K., 1984, p.21]

> sur une base de représentativité, l'opportunité épistémologique semble petite mais nous croyons pouvoir apprendre des choses importantes à partir d'à peu près n'importe quel cas. Le potentiel d'apprentissage est un critère différent de la représentativité et parfois supérieur. [STAKE R. E., 1994, p.243]

Le recours à un cas pour étudier la conduite du changement aura donc davantage un objectif d'apprentissage pour enrichir ou nuancer une théorie qu'une valeur représentative pour valider les choix méthodologiques ou principes d'intervention pour conduire le changement. Il en est de même au sujet de la généralisation : " une théorie doit être testée par la reproduction des résultats dans un second et même un troisième voisinage (site) où la théorie est présumée reproduire les mêmes résultats" [YIN R. K., 1984]. En d'autres termes, un modèle sera toujours provisoire jusqu'à ce qu'il rencontre un cas qui le contredit et qui permettra de produire une nouvelle théorie provisoire.

Les cas de conduite du changement que nous avons suivis durant cette recherche nous permettront de recouper et de valider provisoirement certains éléments de la théorie, mais nous resterons prudent dans la généralisation des résultats procédant davantage dans l'objectif d'enrichir la démarche de conduite utilisée sur l'ensemble de ses niveaux : ses paradigmes de référence, ses principes de base, les méthodes et les outils ou techniques utilisées.

### 1.4.3. Approche inductive et déductive

Il existe deux grandes logiques dans la façon de mener une recherche : l'approche inductive et l'approche déductive.

L'approche inductive consiste, à partir d'observations effectuées sur le terrain à construire progressivement, et par une formalisation de ces données, une théorie.

L'approche déductive consiste, à partir d'une représentation théorique, de vérifier, sur un cas particulier, les hypothèses posées et d'améliorer cette représentation théorique.

Cette distinction entre deux approches permet de structurer la méthode de recherche adoptée par le chercheur mais nous semble trop simpliste par rapport à une recherche centrée sur l'action. En effet, dans l'approche déductive, la représentation théorique issue d'améliorations précédentes (d'autres recherches le plus souvent) est obligatoirement reconstruite sur la base de données expérimentales. Toute démarche déductive s'appuie en partie sur un passé expérimental, comme toute approche inductive s'appuie sur une représentation théorique (souvent inconsciente) qui structure en partie l'observation. L'approche que nous privilégions est donc à la fois déductive dans la mesure où elle s'appuie sur un ensemble paradigmatique cohérent, et inductive puisque l'observation des situations vise un objectif plus large que la simple validation, vérification ou modification de la représentation initiale. R. FIVAZ précise à ce sujet en parlant des sciences humaines :

> Contrairement à ce que l'on fait en sciences exactes, il n'est pas toujours possible d'ériger l'invariance des lois en principe et d'inverser la démarche intellectuelle de l'inductif au déductif. (...) C'est donc, dans ces sciences, une gageure probablement perdante que de faire des théories à la fois générales et logiques, c'est-à-dire aboutissant à l'explication formelle et cohérente de tous les faits d'observation. [FIVAZ R., 1989, p.121]

### 1.4.4. La démarche de recherche et le plan de présentation

La démarche de recherche que nous avons menée peut se dissocier en deux processus que nous avons représentés sur la Figure 6.

Le premier processus s'articule autour du développement et de l'amélioration de l'ingénierie du changement que nous proposons. Il conduit à des résultats sur les outils et les pratiques que nous avons mis en œuvre.

Le second processus s'appuie sur les connaissances des domaines et sur les observations effectuées pour tenter de répondre à notre problématique issue de nos expériences antérieures sur la mise en place de systèmes d'information.

**Les deux processus sont concourants et s'enrichissent mutuellement** suivant le principe de la recherche-action. La présentation de nos travaux réunit donc les deux processus pour construire un développement de la problématique.

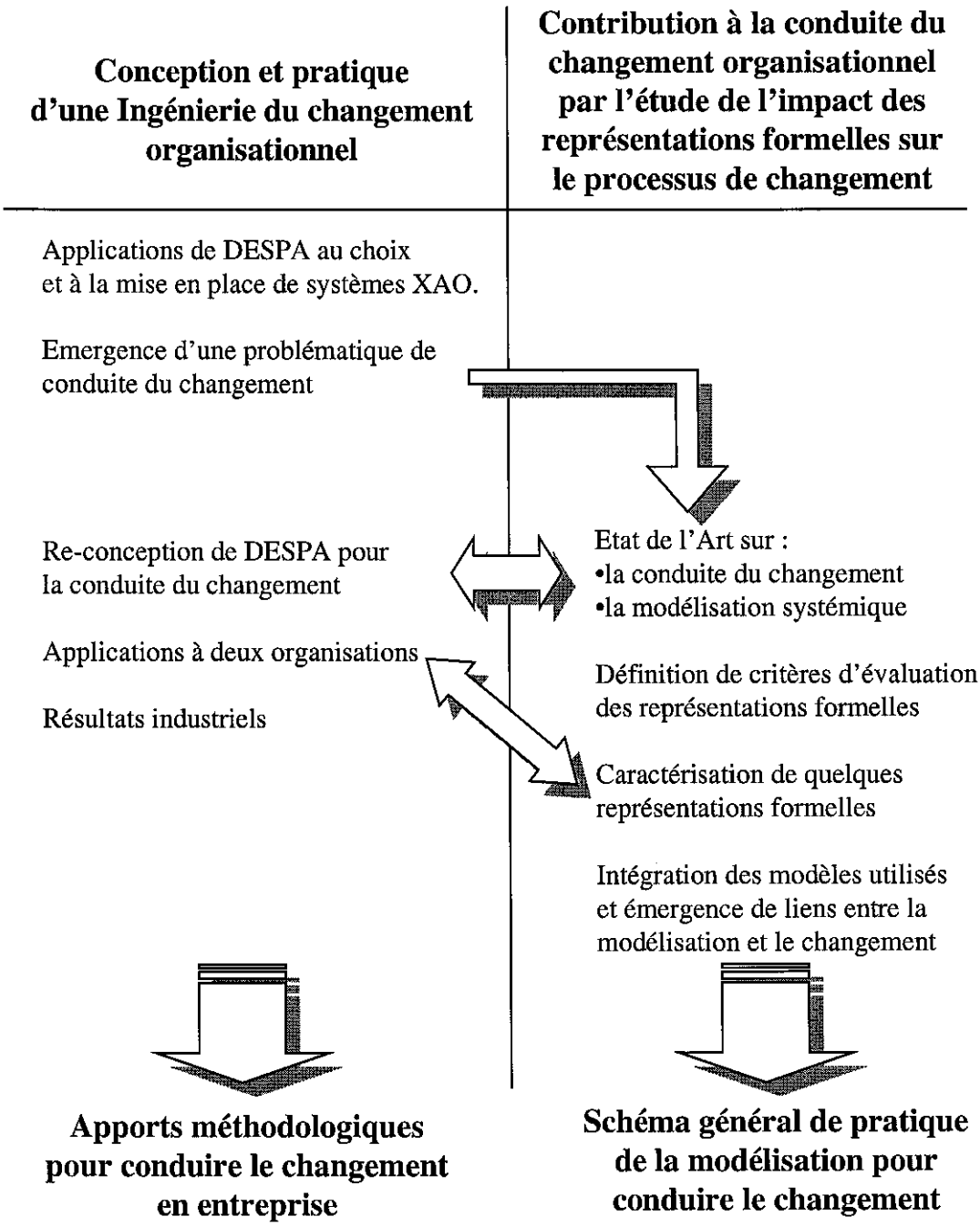



**Figure 6 – *La démarche de recherche***

L'esprit usuel des méthodes de recherche qualitatives [MUCCHIELLI Alex, 1991] [YIN R. K., 1984] suit un plan devant comporter cinq composantes :

- ✧ Une question de recherche
- ✧ Ses propositions
- ✧ Son (ses) unité(s) d'analyse
- ✧ La logique qui relie les données aux propositions
- ✧ Les critères pour interpréter les observations

Les principales sources d'observation pour une étude de cas sont : des documents, des archives, des entrevues, l'observation directe, l'observation participante et des objets physiques.

Notre intervention de type Recherche-Action sur les cas présentés utilisera principalement l'observation directe et l'observation participante pour constituer le corpus scientifique.

**La confrontation de la démarche à des situations réelles**

Elle a été réalisée par deux cas dans lesquels nous sommes intervenus en tant qu'animateur de la démarche. Pour le premier, le cas Linvosges, il s'agissait de restructurer les activités d'une entreprise de conception, de fabrication et de vente de linge de maison dans un objectif d'amélioration des interfaces entre les services. Notre intervention a duré 2 ans durant lesquels nous avons joué le rôle d'animateur des groupes de travail du projet. Le second cas, le cas ETMN (Ecole Technique des Montagnes Neuchâteloises) s'intéresse à la fusion de deux établissements scolaires dans une même structure logistique. Pour ce deuxième cas, nous avons formé un consultant pour conduire la démarche de changement et nous avons effectué un suivi et accompagnement du projet.

Nous avons tenté, pour rester en accord avec le concept de recherche-action, de passer le plus de temps possible au sein des organisations étudiées. En effet, seule une grande implication du chercheur dans l'organisation permet de saisir autant les éléments subjectifs que les aspects "officiels" du processus de changement. Cette implication qui passe par des discussions et relations avec les membres de l'organisation sortant du cadre du projet formel a été principalement réalisée pour le cas Linvosges, les informations subjectives du cas ETMN ne nous étant accessibles que par le retour sur expérience du consultant chargé du projet. Ce dernier cas est donc moins riche quant aux données extraites. Il fut d'un autre apport dans la mesure où il nous permit de tester la "robustesse" de notre démarche expérimentale en terme de transférabilité et par là même de tenter d'extraire l'influence des chercheurs concepteurs de la démarche sur son application.

Le statut affiché par l'intervenant (ou perçu par les membres de l'organisation) est essentiel dans une intervention de ce type et peut créer des biais dans la perception du cas.

> Premièrement, l'investigateur a moins la possibilité d'agir comme un observateur externe, et peut à certains moments devoir assumer des positions ou des rôles de défense contraires aux intérêts de saines pratiques scientifiques. Deuxièmement, l'observateur-participant est susceptible de suivre un phénomène particulier et de devenir un supporteur du groupe ou de l'organisation étudiée, si un tel support n'était pas déjà établi auparavant. Troisièmement, le rôle de participant peut simplement demander trop d'attention par rapport au rôle d'observateur. [YIN R. K., 1984, p.87]

Les trois risques évoqués par YIN ont été atténués de plusieurs façons, tout en gardant à l'esprit que leur élimination totale est impossible :

- ✧ L'utilisation de différentes sources de collecte des informations : la présentation des cas utilise les informations issues d'entretiens formels avec les acteurs, d'échanges informels, de documents officiels, d'études effectuées précédemment, de l'observation directe et du retour d'expérience des personnes impliquées dans le projet.
- ✧ L'intervention d'un participant-observateur et d'un observateur-participant[24] : nous étions systématiquement deux chercheurs à intervenir (en particulier sur le cas Linvosges), ce qui permit de répartir les rôles, l'un se focalisant sur l'animation tout en observant lorsque cela lui fut possible, l'autre se centrant sur l'observation tout en participant au travail de groupe.
- ✧ L'établissement de comptes-rendus systématiques validés par des personnes ayant vécu les situations décrites et le recoupement régulier entre les observations du participant-observateur et de l'observateur-participant pour retenir comme pertinentes les observations communes.

Les deux cas sont présentés dans les chapitres 6 et 7, leur bilan est proposé dans le chapitre 8.

**L'analyse des observations effectuées**

Elle pose le problème de la sélection des informations à retenir. Nous tenterons de clarifier au préalable le sujet pour retenir en particulier par la suite les informations s'y rapportant. Cette analyse sera effectuée en deux étapes, l'une descriptive et l'autre, à un niveau d'abstraction plus élevé, explicative. La première consiste à décrire le cas pour en comprendre la succession des événements. La seconde consiste à rendre cette description intelligible par certains points de vue particuliers, en focalisant l'attention sur certaines données en rapport au sujet, en établissant des liens entre les événements.

[24] Nous utilisons ici le vocabulaire de la typologie de GOLD [BABBIE E. L., 1989, p.64] qui distingue quatre types d'observateurs : le participant, le participant-observateur, l'observateur-participant et l'observateur.

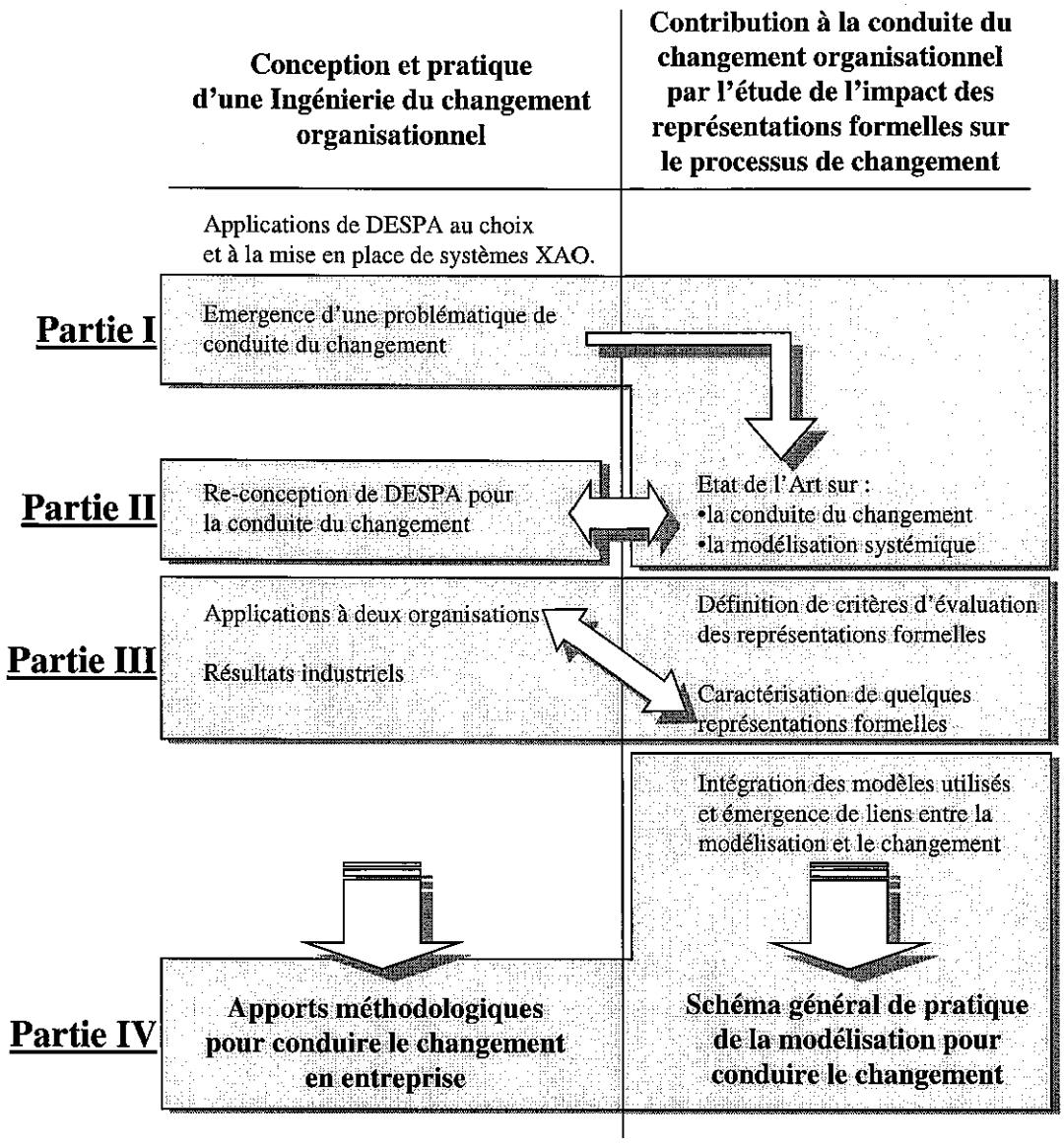



**Figure 7 –** ***Articulation entre la démarche de recherche et le plan du rapport***

Pour présenter nos travaux de recherche, le plan que nous adoptons dans ce rapport comporte quatre grandes parties :

- ✧ Une première met en évidence et clarifie la problématique de recherche en s'appuyant sur un état de l'art.
- ✧ Une seconde dans laquelle nous avons tenté, à partir d'une revue de la littérature et de notre expérience, de construire les éléments d'intervention, c'est-à-dire les paradigmes de référence, les

hypothèses, les principes d'intervention et les choix méthodologiques et techniques d'intervention.

- ✧ Une troisième partie consistera à conduire les cas d'application dans le contexte choisi tout en recensant les données issues des observations.
- ✧ La dernière partie aura pour fonction de déduire des observations effectuées, les propositions qui permettront l'émergence de liens entre les éléments théoriques, dans un esprit transdisciplinaire.

La Figure 7 reprend le schéma de la Figure 6 pour présenter l'articulation entre la démarche adoptée et le plan de présentation proposé et le Tableau 2 présente la structure, détaillée en chapitres, du plan adopté dans ce rapport.

| | | |
|---|---|---|
| Description du contexte scientifique et industriel de la recherche | Chapitre 1 | PARTIE I Cadre de l'étude et problématique |
| Constitution d'un ensemble paradigmatique cohérent à partir de l'état de l'art et la spécification de la problématique | Chapitre 2 | |
| Choix d'hypothèses conceptuelles pour l'ingénierie du changement proposée | Chapitre 3 | PARTIE II Proposition d'un cadre et d'outils pour une ingénierie du développement organisationnel |
| Choix de principes de base (principes d'intervention) pour l'ingénierie du changement proposée | Chapitre 4 | |
| Choix d'hypothèses de travail (choix de méthodes, d'outils et de techniques, sur la base des paradigmes et hypothèses : conception d'une ingénierie de développement organisationnel : DESPA) | Chapitre 5 | |
| Cas d'application en contexte industriel : le cas Linvosges | Chapitre 6 | PARTIE III Applications |
| Cas d'application à un établissement scolaire : le cas ETMN | Chapitre 7 | |
| Analyse des observations effectuées et caractérisation des représentations utilisées | Chapitre 8 | |
| Généralisation et intégration des modélisations utilisées : émergence de liens entre la modélisation et le changement | Chapitre 9 | PARTIE IV Principaux résultats |
| Schéma général d'intégration de la modélisation à la conduite du changement | Chapitre 10 | |
| Propositions méthodologiques et perspectives | Chapitre 11 | |

**Tableau 2 :** ***Sturcture du plan du rapport***

### 1.4.5. Conclusion

Après avoir posé la problématique, nos travaux se structurent du général vers le particulier, des hypothèses conceptuelles aux principes d'action puis à la méthodologie de mise en œuvre et aux choix des outils et techniques d'intervention. Ils envisagent une adaptation des outils et techniques au contexte d'application choisi (aspects interdisciplinaires), un enrichissement de la méthodologie proposée par apprentissage sur deux cas d'application (aspects transdisciplinaires) et une discussion des hypothèses et paradigmes sur lesquels se fonde la méthodologie proposée. Mais l'objectif principal de notre méthode de recherche est l'émergence de liens entre la modélisation et la conduite du changement organisationnel. Cet objectif motive une approche ouverte et qualitative par observations dans l'action.

## *1.5. Conclusion du Chapitre 1*

L'innovation de produit représente aujourd'hui un important facteur de croissance pour les PME, qui se traduit principalement par le développement des exportations. L'innovation organisationnelle, même si on lui prédit un avenir prometteur, ne semble pas représenter un moteur de développement pour les PME. Elle se heurte, à notre sens, à la double logique de structuration partielle nécessaire et de l'existence en leur sein d'une logique affective fondée sur l'importance des individus. Entre les règles structurantes et le désordre humain créateur, la PME reste difficilement appréhendable dans son organisation. D'autant plus qu'une rationalisation extrême risquerait de la priver de son avantage principal : une capacité d'adaptation qui la positionne comme le moteur de l'entreprenariat en France.

Pour aborder la façon de conduire le changement organisationnel en PME à la fois dans son rôle structurant, innovant et humain, nous avons choisi d'adopter une approche transdisciplinaire s'appuyant sur des études de cas, une analyse qualitative et une ouverture qui seule permet d'identifier des liens entre les disciplines.

Il nous intéresse tout particulièrement d'identifier des liens entre la modélisation d'entreprise, son apport au processus de changement organisationnel, et les aspects humains c'est-à-dire le point de vue des acteurs du changement sur l'action intentionnelle de changement. Cette intention représente la problématique générale que nous posons et que nous tentons de préciser dans le chapitre 2 par une revue de "l'état de l'art" dans les différentes disciplines concernées.

# Chapitre 2 : Le cadre théorique

## 2.1. *Introduction*

Notre volonté de contribuer à la pratique de la modélisation dans l'entreprise pour aider à conduire le changement et favoriser l'innovation organisationnelle nous conduit à focaliser notre attention sur quatre thèmes. Nous explorons dans ce chapitre successivement, notre objet d'étude : **l'organisation**, le phénomène étudié : **le changement**, l'action intentionnelle correspondante : **la conduite du changement**, et l'outil spécifique étudié : **la modélisation**.

Nous adoptons une perspective triple : centrée sur l'individu (les aspects psychologiques), intégrant le groupe (les aspects sociologiques), et considérant l'action dans l'entreprise (les aspects managériaux).

Cet état de l'art que nous construisons permet ainsi de préciser notre problématique sur la base des travaux existants.

## 2.2. *L'organisation*

La science des organisations est interdisciplinaire. Elle regroupe des chercheurs d'horizons divers : psychologues, psychosociologues, sociologues, économistes, juristes, historiens, spécialistes du management, autour d'un même objet d'étude : l'organisation. Nous proposons dans cette section de définir notre objet d'étude et de porter un regard sur les théories correspondantes dans l'objectif de définir le cadre théorique de notre approche de l'organisation.

### 2.2.1. Définitions de l'organisation

H. MINTZBERG donne une vision fonctionnaliste de l'organisation en la définissant comme "un ensemble de personnes entreprenant une action collective à la poursuite de la réalisation d'une action commune"[25].

[COLLERETTE P., 1995 p.150] définit l'organisation par "tout système de production, dans un environnement donné, regroupant deux acteurs ou plus devant interagir, ayant un mandat formel à exécuter, et coordonné par un ou plusieurs de ces acteurs dont c'est le rôle explicite".

Le mot "organisation" désigne à la fois un objet et une propriété de l'objet. Pris comme un objet, l'organisation représente toutes les formes d'associations

[25] Propos recueillis par Philippe Cabin dans *Sciences Humaines HS N°20 – Mars-Avril 1998*

réalisées en vue d'objectifs déterminés. Alors que l'organisation d'un objet représente un arrangement de ses éléments constitutifs et de leurs relations en vue d'un fonctionnement.

Le terme organisation désigne donc à la fois l'entreprise dans sa totalité et une propriété de celle-ci reliant ses éléments constitutifs. De nombreux auteurs distinguent ainsi structure et organisation sans pourtant que cette distinction soit très claire. On peut cependant considérer que la structure représente l'ensemble des éléments de l'entreprise (arrangement de personnes, de services, de moyens, etc.) alors que l'organisation représente la façon dont la structure fonctionne (arrangement d'activités), selon les termes de G. Klir cité par [LEMOIGNE J.-L. 1994, p.169] : "Il s'avérera alors commode de définir une part constante et une part changeante (ou variable) dans l'organisation du système. Désignons par "structure" la part constante et par "programme" sa part variable."

Le caractère constant attribué à la structure nous semble cependant extrême, celle-ci pouvant faire l'objet de modifications. Nous préférerons dire que la structure est généralement plus stable que le programme. Ainsi, modifier le programme peut se faire sans changer la structure mais un changement de structure implique forcément une modification du programme. L'organisation d'une entreprise change qu'il y ait modification de la structure, du programme ou des deux.

### 2.2.2. Les théories de l'organisation

Ce que l'on peut considérer comme ses débuts avec le taylorisme fit passer l'art de la direction d'entreprise au rang de science. Elle s'accompagne pourtant d'une approche mécaniste de l'entreprise, dans laquelle la seule motivation de l'Homme serait alors d'augmenter son revenu. L'aspect réducteur de cette conception machiniste de l'Homme a été mise en évidence par le mouvement des relations humaines et en particulier par les travaux de E. MAYO, qui considère alors l'organisation comme un système social dans lequel la motivation des individus est un élément fondamental. La mise en évidence de l'importance du climat psychologique dans les organisations eut un retentissement considérable. Les principaux résultats ont été une reconnaissance de l'Homme comme une ressource intellectuelle potentiellement infinie, capable d'un apport créatif et possédant des besoins sociaux et individuels. Tous les efforts se portent alors vers une tentative de donner une dimension humaine à l'entreprise. Plus récemment, on retrouve en particulier dans les travaux de M. CROZIER, E. FRIEDBERG, MARCH et SIMON cette tendance à vouloir s'écarter de l'héritage de W. F. TAYLOR. "L'Analyse stratégique" de M. CROZIER et E. FRIEDBERG met ainsi l'accent sur les stratégies d'action qui peuvent expliquer le comportement des individus dans l'organisation et

qui se fondent sur les valeurs des acteurs, la manière dont ils perçoivent une situation et les moyens dont ils disposent. MARCH et SIMON, quant à eux, ont remis en question la recherche d'un optimum dans l'organisation en montrant que "l'agent" dans l'organisation ne cherche pas la meilleure adaptation à son environnement, mais une adaptation suffisante développant les notions de "rationalité limitée de l'organisation" et de "latitude discrétionnaire d'action" ou degrés de liberté dans l'action de l'individu.

Les théories issues de ces différents courants d'étude des organisations dans les disciplines citées plus haut ont été classées par la revue *Sciences Humaines*[26] en deux grands pôles : l'analyse du fonctionnement de l'organisation (Figure 8) et l'étude des comportements des individus (Figure 9). Cette classification précise les principaux auteurs dans chaque courant. Elle met particulièrement en évidence la multiplicité et l'éclatement des approches de l'organisation. L'objet de notre étude n'est pas d'entrer dans des débats de rattachement d'un auteur à l'une ou l'autre discipline ou du découpage et des frontières proposées. Nous ferons cependant quelques remarques, dans un esprit plus transdisciplinaire, sur les liens entre les approches présentées. Nous proposons ainsi une interprétation et une représentation des approches et de quelques théories en science des organisations sur la Figure 10.

Il nous semble intéressant de distinguer un lien historique. Les deux courants complémentaires à l'origine des tendances actuelles sont donc l'approche rationnelle et mécaniste attribuée à W. F. TAYLOR, d'une part, et le courant des relations humaines dont l'origine peut être attribuée à E. MAYO, d'autre part. Ils ont donné lieu à un découpage plus disciplinaire des approches de l'organisation, en Economie, Technologie, Sociologie, Psychologie, Cognition et Ethnologie.

Deux approches, que nous pouvons qualifier d'intégratrices, nous semblent plus transversales voire d'un autre niveau d'abstraction par rapport au sujet étudié. Il s'agit de la systémique et du management. La systémique constitue, à notre sens, une approche indépendante de la discipline d'application. Elle est donc plus générique. Le management donne une vision plus opérationnelle de la direction des organisations tout en étant transversale, même si son champ ne couvre pas l'intégralité des disciplines et théories citées.

Le nombre important de théories et d'approches de l'organisation se basant sur des paradigmes propres à chaque discipline constitue une difficulté qui conduit fréquemment à les juxtaposer pour résoudre les problèmes organisationnels. On abordera ainsi souvent l'organisation par ses aspects techniques ou économiques, puis par ses aspects organisationnels (pour lesquels la technique est alors une contrainte), puis comportementaux (l'organisation et la technique étant fixées), et

[26] "Comprendre les organisations", *Sciences Humaines*, HS N°20 – Mars-Avril 1998.

enfin cognitifs, allant du plus visible à l'invisible[27]. Cette logique conduit ainsi à une adaptation de l'individu aux autres dimensions. Elle fait de l'entreprise un lieu rationnel sous l'emprise et l'influence du mécanisme dans lequel les besoins individuels, les désirs [ENRIQUEZ E., 1997] sont la partie immergée de l'iceberg.

**Figure 8** - ***Les théories de l'analyse du fonctionnement des organisations d'après [Sciences Humaines HS N°20 Mars Avril 1998]***

Mais la pluralité des théories et les découpages disciplinaires représentent également une richesse à travers les points de vue multiples qu'il permettent sur les thèmes traités : la stratégie, le pouvoir et les conflits, la culture organisationnelle, la planification, etc.

Ainsi le point d'entrée que nous choisirons pour aborder l'organisation est centré sur l'individu dans ses dimensions psychologiques, sociologiques et managériales, dans une intention d'intégration de ces différentes dimensions.

[27] La mise en évidence de cette "logique de maîtrise de la performance" est développée dans [[GUIDAT C., et al., 1998] qui lui propose une alternative par la "logique de développement de la Valeur". Nous avons présenté ces éléments dans la section 1.3.5.

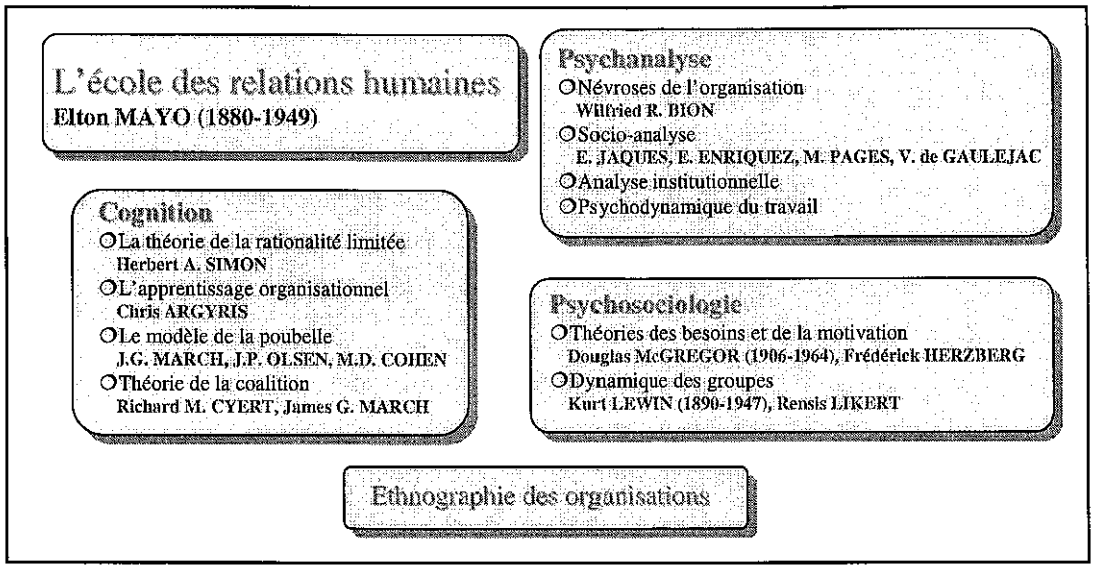



**Figure 9** - ***les théories de l'individu dans les organisations d'après [Sciences Humaines HS N°20 Mars Avril 1998]***

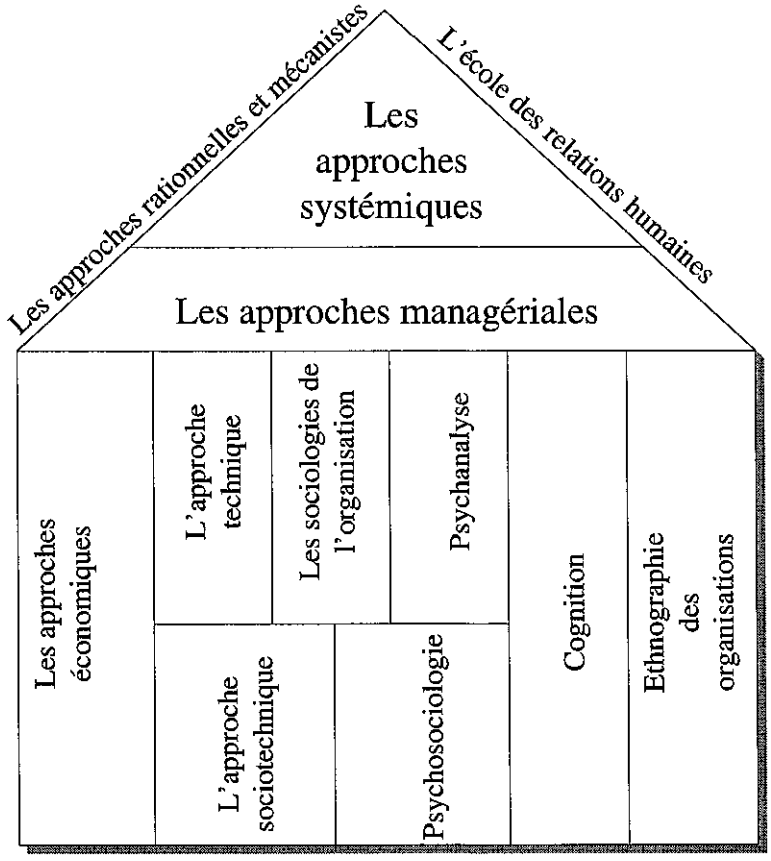



**Figure 10** – ***Les principales approches de l'organisation***

### 2.2.3. Approche psychologique des organisations

La psychologie des organisations s'attache à expliquer le comportement de l'individu au travail par l'étude de caractéristiques telles que la satisfaction, l'attitude des groupes, la participation des employés, les relations de pouvoir, etc., faisant émerger de nouveaux facteurs individuels dans les organisations : les besoins, les valeurs, les intérêts, la motivation, les aptitudes, le concept de soi, les traits de personnalité, etc.

Nous pouvons distinguer deux approches différentes.

La première, fondée sur la psychanalyse, explique le comportement de l'individu essentiellement à partir de son passé et des processus inconscients dont il est l'objet. Les représentants de ce courant, dont Elliot Jaques peut être considéré comme l'initiateur, se basent sur la psychanalyse de Freud et de Young pour développer l'influence de la famille patriarcale [COWARD R., 1983], les conséquences des liens entre mort et immortalité pour l'organisation [DENHARDT R. B., 1981] [SCHWARTZ H. S., 1985], les mécanismes de défenses contre l'angoisse [JAQUES E., 1972] [KETS DE VRIES M. F. R., MILLER D., 1984], la théorie des objets transitionnels [WINNICOTT D. W., 1969 et 1975], etc. L'action sur l'organisation est alors proche de celle d'une thérapie dont l'objectif est de changer les individus et modifier ainsi leur comportement au travail. Cette démarche de changement est donc peu directive, voire inapplicable si l'individu ou le groupe n'est pas à l'origine de la demande d'intervention.

Le second courant, opposé à la méthode analytique d'interprétation et de remontée vers le passé, tente d'expliquer les comportements dans l'organisation par les états présents dont résultent les actions des individus. Initié par Kurt Lewin et la théorie des champs [LEWIN K., 1959], il s'intéresse principalement à la dynamique des groupes [ANZIEU D., MARTIN J.-Y. 1968], la nature des interactions entre responsables et subordonnés [LIKERT R., 1974], l'influence de la structure de l'organisation sur la satisfaction et le comportement des individus [LEAVITT H. J., 1969], le comportement des groupes face à une technologie (l'école socio-technique) [TRIST L., EMERY F. E., 1969], l'étude des satisfactions et dissatisfactions [HERZBERG F., 1971], etc. Ces approches développent ainsi essentiellement des modèles de compréhension du comportement des individus aboutissant soit à une catégorisation des comportements voire des individus, soit à des consignes de pilotage des organisations.

### 2.2.4. Approche sociologique des organisations

La sociologie des organisations s'est principalement penchée sur l'explication des différences structurelles et de comportement d'une entreprise à l'autre à partir de différents facteurs comme la culture, le style de l'autorité (M. WEBER), la technologie de production (J. WOODWARD), les caractéristiques de l'environnement (T. BURNS et J.-M. STALKER) ou l'adéquation structure / environnement (P. R. LAWRENCE et J. W. LORSCH). Elle tente d'interpréter le comportement de l'individu dans l'entreprise comme le résultat de phénomènes sociaux. Approcher sociologiquement l'organisation c'est donc reconnaître l'existence d'une totalité, issue de l'interaction des individus, qui permet d'expliquer le comportement des acteurs et groupes d'acteurs de l'entreprise.

> On doit reprocher aux théories des relations humaines, des motivations, voire sous certains aspects de l'analyse socio-technique, de prendre l'individu en lui-même, sans tenir compte non pas du contexte ou de l'environnement, ce qui serait bien faible, mais de son insertion sociale. [BERNOUX P. 1985, p.26]

Il s'agit donc d'adjoindre aux déterminants individuels (ou psychologiques) du comportement, les déterminants collectifs (cultures, normes, etc.) ces derniers étant fonction des premiers et vice versa dans un ajustement mutuel. Dans une perspective d'analyse stratégique des acteurs [CROZIER M., FRIEDBERG E., 1977], nous pouvons attribuer des intentions à l'individu. L'ensemble placé dans son environnement (économique, social, politique, etc.) constitue ainsi un modèle sociologique interactionniste d'explication du comportement des acteurs de l'organisation.

La frontière entre approche psychologique et sociologique ne semble donc pas aussi nette que l'on pourrait l'imaginer. Que le comportement des individus s'explique par leur passé, leur motivation, leurs anxiétés, leurs satisfactions, ou leur perception de soi, toutes ces caractéristiques sont à la fois le produit et l'origine de la construction sociale de la personne. Cette approche psycho-sociologique ne séparant plus l'individu, son comportement et le groupe social dans lequel il se trouve nous semble donner une vision pertinente à la compréhension des processus de changement humain dans les organisations.

Ce modèle psychosociologique de l'organisation reste cependant essentiellement explicatif. Il permet de comprendre a posteriori une situation, mais nous semble insuffisant à guider l'action intentionnelle de changement.

### 2.2.5. Approche "managériale" des organisations

Approcher les problèmes des organisations par le management revient à donner une perspective plus pragmatique et interventionniste au sujet. Le

management, terme en lui-même relativement flou, a été défini par H. FAYOL, sur la base de ses principes d'administration, comme les actions de "Prévoir et Planifier, Organiser, Commander, Coordonner, Contrôler". Exportés aux Etats-Unis, ils sont devenus les fonctions de base du management : *Planning, Organizing, Staffing, Directing, Coordinating, Reporting, Budgeting*. Le management se distingue des autres approches de l'organisation par l'omniprésence du directeur (ou manager) vers lequel sont, soit explicitement, soit implicitement, destinés toutes les théories et principes élaborés. Identifiant ainsi son principal client comme étant le "manager", le management prend une orientation pratique en tentant de fournir les théories et outils qui lui permettront de planifier, organiser, pourvoir en personnel, diriger, coordonner, rendre compte et budgétiser. Les objectifs plus larges du management, quant à eux, sont dépendants de la conjoncture. Partant dans les années 50 du principe de direction par objectifs [DRUCKER P. F., 1957], et le développement stratégique de l'entreprise [ANSOFF H. I. 1968], le management a eu pour objectif en France de faire participer les Hommes (la Direction Participative Par Objectifs) puis responsabiliser les personnes dans leur travail, avant de tenter de créer l'adhésion du personnel en se centrant davantage sur les valeurs communes avec la notion de culture d'entreprise et l'importance accordée au "projet d'entreprise". Les années 1980 ont recentré l'intérêt des managers vers le client avec le développement du concept de Qualité Totale, en tentant de raisonner davantage par processus (le reengineering [HAMMER M., CHAMPY J., 1993]), et en recherchant de nouveaux modes de valorisation (la méthode ABM[28] [DEHERRITON P., 1998]). Cette instabilité des objectifs s'accompagne de méthodes pratiques avec une forte impression "d'effets de mode", étant donné leur caractère éphémère. C'est pourtant cet aspect pratique du management qui nous paraît le plus riche et dans lequel nous tenterons de puiser les éléments pour construire notre démarche de conduite des changements. La richesse de l'approche managériale repose également sur la variété des théories et disciplines dont elle s'est inspirée. Origines souvent oubliées qui, pour peu que l'on cherche à les reformuler, constituent un cadre pluridisciplinaire fécond.

### 2.2.6. L'organisation un objet multidimensionnel et multi-représentable

Le principal rôle des théories du management est de fournir aux managers une grille de lecture de la réalité induisant fortement certains modes d'actions.

G. MORGAN a montré que ces façons de voir l'organisation s'appuient principalement sur des analogies issues de la genèse des sciences. Ainsi l'organisation peut être vue comme une machine, comme un système vivant ou

[28] Activity Based Management

biologique, comme un cerveau, comme un système social, comme un système politique, etc. Chacune de ces métaphores induit un ou plusieurs modes de représentation des organisations qui possèdent chacun leurs forces et leurs limites.

***Les modèles « mécanistes »*** *(analogie avec une machine) sont efficaces lorsque le système et son environnement sont stables et que le facteur humain n'est pas trop influent. Cependant, ils s'adaptent mal aux circonstances et engendrent une organisation bureaucratique bornée et rigide avec ses effets déshumanisants.*

***Les modèles « biologiques »*** *(analogie avec un système vivant) partent du constat que certains types d'organisation sont mieux adaptés que d'autres à des conditions environnementales spécifiques. Ces modèles mettent l'accent sur la compréhension des relations entre l'organisation et son environnement (théorie de la contingence). Ils favorisent ainsi le développement de nouvelles formes d'organisation (innovation) en insistant sur les besoins des différents sous-systèmes de l'organisation. Ce type d'analogie, en abordant l'organisation comme un objet « naturel » tend à minimiser le pouvoir des acteurs de l'organisation à déterminer cette dernière et à construire leur propre avenir. Enfin, l'analogie elle-même possède une limite dans le fait qu'une organisation, contrairement au corps humain par exemple, n'est pas un système dans lequel tous les éléments travaillent en harmonie pour former une unité fonctionnelle.*

***Les modèles « cybernétiques »*** *(analogie avec un cerveau) ont été développés à partir des théories de la prise de décision [MARCH J. G., 1991] et tendent à décomposer l'organisation en un système décisionnel, un système d'information et un système opérationnel. Ces modèles sont fréquemment centrés sur le développement du système d'information. Ils tendent à favoriser l'auto-organisation et l'apprentissage, la redondance des fonctions, l'acceptation de l'erreur en s'appuyant sur le principe de variété requise, le principe de spécification minimale et le principe de l'apprentissage de l'apprentissage. Ces principes en particulier l'auto-organisation et l'apprentissage rentrent cependant en conflit avec les partages de pouvoir qui existent dans l'entreprise et nécessitent un temps considérable pour leur mise en place.*

***Les modèles « culturels »*** *(analogie avec un système social) nous incitent à interpréter les comportements d'une organisation afin de reconnaître le rôle qu'ils jouent dans la construction sociale de la réalité. Elle met ainsi en évidence de nouveaux moyens de créer des activités organisées.*

***Les modèles « d'intérêt de conflit et de pouvoir »*** *(analogie avec un système politique) insiste sur le rôle clé joué par le pouvoir et limite la rationalité d'une organisation à celle de chaque individu agissant suivant des intérêts propres à son point de vue. Ils mettent en évidence les forces de changement endogènes issus de la diversité des intérêts sur lesquels se fonde l'organisation. Le principal danger de cette métaphore est, en l'utilisant, de susciter cynisme et méfiance à propos de situations où ils n'existaient pas avant : finir par percevoir du politique partout.*

***Les modèles «psychologiques»*** *rappellent que les organisations et leurs membres sont pris au piège par la construction de réalités qui ne peuvent donner qu'une compréhension imparfaite du monde. L' Homme est, sa vie durant, prisonnier de sa propre histoire. Cette vision nécessite de sonder son inconscient par lequel se manifestent des comportements particuliers liés à son histoire et à sa perception du monde. Les modèles psychologiques repèrent ainsi un certain nombre d'obstacles à l'Innovation et au Changement.*

***Les modèles «dynamiques»*** *soulignent les flux continus de transformations existant au sein d'une organisation. Celle-ci suit ainsi deux logiques : s'autoproduire et conserver son identité. L'entreprise est vue soit comme un réseau de relations et de boucles à rétroactions positives et/ou négatives (causalités mutuelles), soit comme un ensemble de phénomènes impliquant et engendrant chacun son contraire (changement dialectique).*

***Les modèles de «domination»*** *éclairent un côté répugnant des organisations. L'entreprise est un instrument de domination des individus, de division des classes, d'exploitation du personnel et de ségrégation en maintenant les distinctions entre les personnes.*

**Tableau 3- Les dimensions de l'organisation d'après [MORGAN G., 1989]**

Les modèles de représentation présentés au Tableau 3 permettent de prendre conscience de l'origine de la plupart de nos représentations de l'entreprise dont la prééminence s'explique fréquemment par des facteurs historiques souvent oubliés.

> "... de partout fusent des discours et des théories sur l'entreprise et l'administration; en permanence, des pratiques, des instruments de gestion, de contrôle, de traitement

> de l'information opèrent dans et sur les organisations; (...) Toutes ces activités, tous ces fragments de discours sur les organisations ou sur telle organisation reproduisent, proposent ou cherchent à imposer, chacun, une représentation particulière, et ceci, quel que soit le thème à l'ordre du jour.(...) Cette représentation particulière, qui va prendre les traits et jouer le rôle du réel, est rarement explicitée dans ses origines et dans ses conséquences, et, plus rarement encore, justifiée par une expression des valeurs et des finalités retenues ainsi que des rapports de force sous-jacents." [MELESE J., 1990, p.147]

De nombreux modèles sont ainsi utilisés dans les entreprises, davantage par habitude que par conviction de leur pertinence par rapport à d'autres représentations souvent méconnues.

Ces filtres d'appréhension du réel nous sont cependant indispensables. Ils constituent des cadres d'action d'autant plus pertinents que nous en connaissons les origines et les conséquences. Ils peuvent être utiles aussi bien pour décrire l'organisation existante dans un objectif de compréhension et d'analyse que pour concevoir l'organisation future telle qu'on la souhaite. La difficulté essentielle réside dans le choix du point de vue le plus pertinent par rapport au type de problème rencontré ou des objectifs attendus.

### 2.2.7. Conclusion

Le passage en revue des approches de l'organisation effectué dans cette section nous permet, d'une part, de limiter notre champ d'investigation et, d'autre part, de mettre en évidence l'aspect multidisciplinaire et multidimensionnel de notre objet d'étude.

En ce qui concerne les aspects psychologiques de l'organisation, nous nous restreindrons à l'utilisation de modèles d'explication du comportement de l'individu dans son état présent sans analyser le passé de l'individu, notre objet n'étant pas de conduire une thérapie. Cette limite que nous fixons ne doit cependant pas nous conduire à rejeter l'influence d'un passé sur le comportement de l'individu. Nous considérerons en fait cette influence comme un système duquel nous utiliserons les résultats (sorties du système) sans en expliquer le fonctionnement propre.

L'approche sociologique de l'organisation sera abordée essentiellement à travers le modèle de l'Analyse Stratégique des Acteurs [CROZIER M., FRIEDBERG E., 1977] et le développement de l'identité de l'acteur par le changement organisationnel [SAINSAULIEU R., 1977 et 1991].

Enfin, notre approche managériale de l'organisation s'appuiera largement sur la participation des acteurs[29], la modélisation systémique, la communication visuelle, le management de la Valeur et par la Valeur[30]. Nous excluons en particulier le

[29] Nous caractérisons **la participation** par la prise de décision, par les acteurs, sur les choix organisationnels en l'opposant à **la consultation** qui consiste, pour les acteurs, à pouvoir émettre un avis sur la situation qui serait susceptible de modifier la décision du ou des dirigeants.

[30] Traduction de Value Management [European Commission 1995]

reengineering [HAMMER M., CHAMPY J., 1993] [BRUNET S., GARDIN H., 1995] [JACOB G., 1994] de notre approche car si les résultats économiques ont montré que cette approche d'un changement radical permettait des gains financiers "spectaculaires", les conséquences sociales de son application (suppressions d'emplois) sont souvent catastrophiques[31]. La philosophie du reengineering occulte la dimension sociale de l'organisation.

La multidimensionnalité de l'organisation nous rappelle la complexité de l'entreprise qui annonce une problématique centrée sur le choix d'une représentation pertinente de l'entreprise pour conduire le changement organisationnel.

La pluralité des approches présentées nous a conduit à choisir trois perspectives en correspondance avec notre développement du changement organisationnel : celle de l'individu à travers l'approche psychologique, celle du groupe à travers l'approche sociologique et celle de l'intervention sur l'organisation au travers du management. Nous présenterons donc le processus de changement suivant ces trois axes privilégiés : le changement individuel, le changement organisationnel et la conduite du changement.

## *2.3. Le changement*

### 2.3.1. Introduction

L'état de l'art sur le changement couvre à la fois un grand nombre de disciplines et un champ d'application très vaste.

Les premiers écrits relatifs au changement se retrouvent dans la culture orientale. Le Yi King (livre des transformations) [WILHEM R., 1973] est aussi le plus ancien livre de la Chine. Il peut être considéré comme un simple recueil divinatoire mais il renferme aussi une image complète du monde représentée par une habile combinaison de schèmes mathématiques complétés par un discours énigmatique et poétique seul capable d'exprimer la subtilité des phénomènes sans les retirer de leur contexte. Approche globale qui ne néglige pas les détails, la vision du premier "traité des mutations" considère l'observateur à l'intérieur de la réalité qu'il contemple n'isolant ainsi pas les phénomènes, elle leur donne un sens. Cette vision, aux antipodes de celle de l'Occident, révèle une complexité encore difficile à saisir pour des individus entraînés à un raisonnement analytique. Cet ouvrage attire cependant notre attention sur la complexité du changement et l'intérêt qu'il a suscité depuis des milliers d'années.

[31] COLLOMP Florentin, "Reengineering : le filon commence à se tarir", *L'Expansion* , n°516, du 11 au 24 janvier 1996.

La littérature sur le changement organisationnel s'est particulièrement développée dans les années 1950 avec le courant des relations humaines et celui du développement organisationnel (Lippitt, Langseth, Mossop, 1985, French et Bell, 1978, Bennis, Benne et Chin, 1976). Puis l'approche du changement est devenue plus fonctionnelle (Mintzberg, Crozier...).

Incluant la théorie des systèmes à partir des années 1960 avec une vision plus dynamique des phénomènes organisationnels, le changement n'en est pas moins traité de façon cartésienne dans la plupart des applications qui ne réussissent que difficilement à se détacher d'une approche mécaniste et déterministe.

### 2.3.2. Définition du changement organisationnel

[COLLERETTE P., 1995, p.154] définit le changement comme "toute modification relativement durable dans un sous-système de l'organisation, pourvu que cette modification soit observable par ses membres ou les gens qui y sont liés." Il précise que "les sous-systèmes faisant l'objet du changement peuvent être de toute nature : structure, motivation, attitudes, pratiques professionnelles, technologie, organisation du travail, fusion, croissance, décroissance, missions, marchés, etc.".

Cette définition, bien que nous la trouvions confuse parce qu'elle ne distingue pas la nature du sous-système, de l'objet du changement (même si celui-ci n'est fréquemment pas connu a priori), de son objectif et de son origine, montre très clairement l'aspect transversal d'un changement dans une organisation.

Cette transversalité du concept de changement a entraîné un développement sur plusieurs dimensions et par conséquent un nombre équivalent de définitions possibles. [PERRET V., 1994, p.79] présente une synthèse des travaux sur le changement en proposant une définition pour quatre types de modèles du changement :

**Le modèle des cycles**

Le changement organisationnel se définit comme le résultat d'une alternance de longues périodes d'évolution progressive caractérisées par des processus de stabilisation et d'ajustements incrémentiels, ponctuées par de courtes périodes de ruptures brutales caractérisées par un fort degré de tension et de crise.

**Le modèle managérial**

Le changement organisationnel se définit comme le résultat d'une action délibérée sur l'ensemble des dimensions organisationnelles visant à faire passer l'organisation d'un état constaté 1 à un état désiré 2.

**Le modèle politique**

Le changement organisationnel se définit comme le produit d'un jeu politique. Il se caractérise par un processus au cours duquel se confrontent des groupes défendant des intérêts différents (et/ou divergents). Les défenseurs du projet de changement vont devoir utiliser les subtilités du pouvoir afin de légitimer et inscrire le changement dans l'organisation.

**Le modèle de l'apprentissage**

Le changement organisationnel se définit comme le résultat d'un processus collectif au cours duquel l'organisation expérimente, élabore et s'approprie de nouvelles donnes organisationnelles.

Il est possible d'étendre cette liste de définitions aux autres dimensions de l'organisation que nous avons identifiées en section 2.2.6 pour tenter de couvrir les dimensions connues de l'organisation. Ces définitions, si elles peuvent cohabiter sans être incompatibles entre elles, possèdent, à notre sens, des liens qu'il nous semble intéressant de mettre en évidence.

Le modèle managérial s'appliquant lui-même à "l'ensemble des dimensions organisationnelles" semble constituer la définition la plus générale englobant ainsi les trois autres. Le modèle des cycles ne faisant pas référence à une dimension précise de l'organisation nous rappelle que les deux types de changements (incrémental et de rupture) s'inscrivent alternativement dans l'évolution de l'organisation. Sur des aspects pratiques, le temps est un élément essentiel. Le modèle politique et le modèle cybernétique correspondent à deux des huit dimensions de l'organisation présentées par G. MORGAN.

Nous pouvons donc proposer une nouvelle définition interdisciplinaire du changement organisationnel :

Le changement organisationnel se définit comme le résultat d'**une intervention délibérée s'inscrivant dans le temps et sur l'ensemble des dimensions organisationnelles** visant à faire passer l'organisation d'un état existant 1 à un état désiré 2. Elle induit des interactions multiples mettant en œuvre, simultanément et dans une dynamique de boucles récursives complexes, plusieurs processus parmi lesquels on retrouve :

- ✧ **un processus d'optimisation** par lequel on recherche un nouvel état de l'organisation jugé plus performant que l'état antérieur ;

- ✧ **un processus d'adaptation** exogène par rapport à l'environnement et endogène par rapport aux besoins des individus de l'organisation ;
- ✧ **un processus cognitif** individuel de déconstruction et de reconstruction du système de pertinence propre à chaque acteur dans l'organisation ;
- ✧ **un processus d'apprentissage** collectif au cours duquel l'organisation expérimente, élabore et construit une nouvelle réalité sociale (culture organisationnelle) en s'appropriant de nouvelles donnes organisationnelles ;
- ✧ **un jeu politique** issu d'intérêts divergents et produisant des conflits régulés par la répartition du pouvoir dans l'organisation ;
- ✧ **un processus de domination.**

Cette définition présente le changement comme une action intentionnelle, ce qui correspond à notre volonté d'action sur le système, mais elle donne également un aspect subi du changement au travers de processus qui émergent de façon concourante.

Chaque dimension du changement possède ses propres caractéristiques et ses propres méthodes d'intervention issues des disciplines correspondantes. Le changement est le produit de l'intégration de ses dimensions sans qu'il soit possible d'en négliger une puisqu'elles se nourrissent l'une de l'autre, pouvant chacune apparaître dominante à tour de rôle dans le processus de changement. Elles constituent une chaîne dans laquelle le maillon le plus faible fixe la robustesse de l'ensemble dans une mouvance quasi imprévisible. Cette réalité complexe pose ainsi plus précisément la problématique de conduite du changement lorsque l'on aborde le problème sous toutes ses dimensions.

### 2.3.3. Le processus de changement : la perspective de l'individu

En portant notre attention sur le changement individuel nous abordons davantage ses aspects psychologiques. La littérature sur le domaine traite principalement des problèmes de perception et de représentation de la réalité[32] qui semblent constituer le levier principal du changement individuel. Un second thème s'attache davantage aux sentiments de perte (perte des repères personnels et sociaux) liés au changement.

Kurt LEWIN a élaboré un modèle très simple du vécu d'un individu soumis à un changement en utilisant le vocabulaire de la chimie des solides. Le modèle qu'il

[32] les ouvrages de P. WATZLAWICK principalement mais également [TEULIER-BOURGINE R., 1997], [COLLERETTE P., 1995], et [MORGAN G., 1989].

présente s'applique aux groupes restreints et fait référence aux normes de ces groupes. Il a, depuis, été repris dans la plupart des théories du changement. Kurt LEWIN observe qu'un changement vers un niveau de performances plus élevé est souvent éphémère. La permanence du changement est essentielle et un changement réussi comprend donc trois aspects [LEWIN K., 1959, p.275] :

- ✧ la décristallisation (si elle est nécessaire),
- ✧ le déplacement au nouveau niveau,
- ✧ la cristallisation de la vie de groupe à ce second niveau.[33]

On peut y distinguer deux grandes phases : la première consiste pour l'individu à accepter le changement, ce que Alex MUCCHIELLI nomme "déconstruction du sens existant", la seconde consistera à reconcevoir l'objet du changement, "la reconstruction au profit de nouvelles significations" toujours d'après MUCCHIELLI. Rappelons que ce modèle, établi par un psychosociologue, s'appuie largement sur la notion de représentation mentale que construit tout individu à partir des données qu'il perçoit de son environnement, de son expérience et de ses buts personnels. Ces notions seront développées davantage dans la section 2.5.1. P. COLLERETTE utilise l'expression "système de pertinence" qu'il emprunte à MUCCHIELLI pour identifier les schémas mentaux sur lesquels tout individu se base pour comprendre son environnement et pour agir. D'autres auteurs parlent de système de représentation se basant sur un cadre de référence qui permet d'attribuer une signification à un objet observable en fonction du contexte. S. MOSCIVICI a montré qu'il existe deux processus dans la construction des représentations :

- ✧ Le **processus d'objectivation** par lequel l'individu sélectionne ce qui semble essentiel pour lui et auquel il confère une réalité concrète.
- ✧ Le **processus d'ancrage** par lequel l'individu s'approprie des informations de l'environnement en les transformant pour les intégrer dans un système de pensée préexistant.

La notion de représentation à laquelle P. WATZLAWICK et l'école de Palo Alto ont beaucoup contribué présente la réalité comme non accessible à l'être humain autrement que par la construction qu'il peut lui-même en faire à partir de ses perceptions, ses connaissances, ses expériences, ses objectifs et ses relations avec l'environnement. La plupart des auteurs reconnaissent aujourd'hui l'aspect dynamique, sous forme de "boucle récursive complexe" [MORIN E., 1986, p.100] entre l'individu et son environnement, de la construction des représentations. Basé

[33] Nous empruntons ici une théorie du changement en groupe restreint pour raisonner sur l'individu face au changement. Ce qui peut paraître comme une faute épistémologique nous sert ici à bien illustrer la suite de nos propos. Nous reviendrons sur les liens entre le changement individuel et le changement de groupe dans la section 2.3.4.

sur ce principe, le modèle de LEWIN donne une vision dynamique du changement [STIVERS E., WHEELAN S., 1986]. Il a cependant souvent généré une vision trop linéaire du processus de changement. [COLLERETTE P., 1995, p.172]- a repris ce modèle en le modifiant et en développant en particulier son aspect heuristique. Il distingue ainsi quatre phases :

- ✧ **La phase d'éveil** détermine si le système va s'engager dans l'effort d'intégration du changement ou non.
- ✧ **La désintégration** consiste à identifier les aspects jugés non adaptés dans le système de représentation et dans les pratiques qui en découlent, pour les écarter ou en réduire la valeur relative.
- ✧ **La phase de reconstruction** permet à l'individu de s'approprier de nouvelles significations dans sa façon de percevoir le réel.
- ✧ **L'intégration** est la phase finale de reconstruction dans laquelle le système cherche à harmoniser les divers aspects et à trouver les accommodements avec les autres sous-systèmes de son fonctionnement global.

P. COLLERETTE précise bien que le processus de changement ne constitue pas une séquence de quatre phases successives. En effet, "la phase de reconstruction (...) s'opère concouramment à la désintégration dans une sorte de relation dialectique entre les deux"[COLLERETTE P., 1995, p.174] et le processus peut s'interrompre à chaque phase pour aboutir sur l'homéostasie du système.

Le changement est ainsi présenté comme une confrontation entre "le système de pertinence" de l'individu et une nouvelle situation vécue. L'objectif, souvent inconscient pour l'individu, est de trouver une correspondance[34] entre son "système de pertinence" et la nouvelle situation. Cette confrontation a trois issues possibles :

**Le rejet** : l'individu considère la nouvelle situation comme "non acceptable" par son "système de pertinence". Il rejette les données nouvelles ou estime qu'elles ne sont pas significatives. Comme le souligne E. MORIN ce processus est souvent inconscient : "Nous avons tous une tendance inconsciente à écarter de notre esprit ce qui va le contredire,(...)"[MORIN E., 1990, p.95]

**L'assimilation** : l'individu donne un sens à la nouvelle situation qui soit adapté à (en congruence avec) son système de pertinence. L'attribution d'un sens lui permet ainsi "d'assimiler" les nouvelles données sans perturber son système de pertinence. L'assimilation renforce ainsi le système de pertinence existant.

[34] P. COLLERETTE utilise le terme de "congruence".

**L'accomodation** : elle consiste à modifier son système de pertinence pour y intégrer la nouveauté. Dans ce cas il y a apprentissage et intégration du changement pour l'individu[35].

Le modèle de P. COLLERETTE basé sur celui de K. LEWIN ne permet cependant pas de décrire le changement au niveau organisationnel puisque, issu de considérations psychologiques, il reste applicable à l'individu ou à un groupe restreint d'individus.

D'autres auteurs ont décrit le processus de changement, de façon très similaire, en étendant la notion de système de pertinence propre à un individu, à un groupe d'individus. G. JOHNSON utilise le terme de "paradigme"[36] comme étant l'ensemble des hypothèses implicites partagées par les membres d'une communauté. Il décrit ainsi trois processus de défense tendant vers l'homéostasie [JOHNSON G., 1987 p.223] :

- ✧ **Ignorance** des événements extérieurs qui sont trop étrangers au paradigme.
- ✧ **Transformation** par un processus politique des événements extérieurs qui sont partiellement compatibles avec le paradigme.
- ✧ **Admission** des observations qui correspondent totalement au paradigme en vigueur.

L'ignorance correspond au rejet dans le modèle de P. COLLERETTE, la transformation est similaire à l'assimilation et l'admission est une forme d'assimilation dans laquelle il y a exactement congruence entre la situation nouvelle et le paradigme.

L'effort mis en œuvre par les individus n'est pas le même suivant le type de processus. Il est croissant suivant qu'il y ait admission, rejet ou ignorance, transformation ou assimilation, accomodation.

Ces éléments nous permettent d'établir un premier modèle du processus de changement du point de vue des individus de l'organisation présenté Figure 11 :

[35] Nous utilisons ici les termes "assimilation" et "accomodation" de J. PIAGET dans un contexte différent de celui de l'auteur. Ils nous semblent bien représenter les processus en jeu.

[36] Terme qu'il emprunte à SATHE V., *Culture and Related Corporate Realities*, Irwin, 1985, p.10 : "The paradigm as an aspect of "ideational culture" is a set of important assumptions, often unstated, that members of a community share in common."

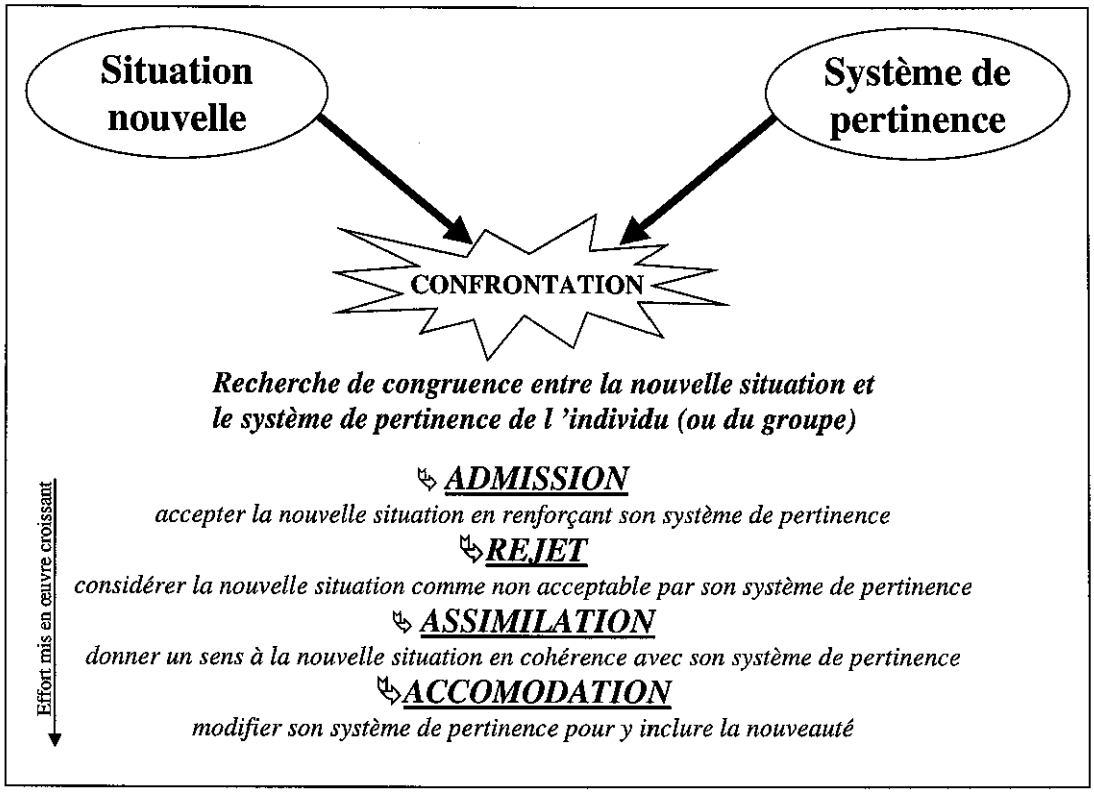



**Figure 11 –** ***Le processus de changement : perspective de l'individu d'après [COLLERETTE P. 1995] et [JOHNSON G. 1987]***

### 2.3.4. Changement individuel et changement de groupe

La littérature sur le changement fait peu référence aux liens qui peuvent exister entre le changement individuel et le changement en groupe. Il est pourtant une question qui semble fondamentale pour guider l'action de changement : est-il préférable d'envisager l'individu ou le groupe pour agir dans l'objectif de changer l'organisation ?

Kurt LEWIN nous fournit une première explication sur la base des études sur le changement social de son époque :

> On s'attendrait peut-être à ce que des individus isolés soient plus souples que des groupes d'individus d'esprit semblable. Cependant, les expériences sur l'entraînement des leaders, sur le changement des habitudes alimentaires, sur la production des ateliers, sur la criminalité, l'alcoolisme, les préjugés, paraissent toutes indiquer qu'il est plus facile de changer des individus formés en groupe que de changer aucun d'eux séparément. [LEWIN K., 1959, p.274]

Le groupe serait donc le sous-ensemble à privilégier pour une action de changement. Kurt LEWIN se base sur l'équilibre "quasi stationnaire" d'un groupe qui tend à maintenir l'individu en accord avec les normes du groupe. En effet, "un individu peut diverger dans son niveau de conduite personnelle d'avec le niveau qui représente les normes de groupe par une certaine quantité" mais "si l'individu

essayait de diverger par trop d'avec ces normes, il se trouverait (...) finalement exclu du groupe. La plupart des individus par conséquent se conforment assez étroitement aux normes des groupes auxquels ils appartiennent ou désirent appartenir" [LEWIN K., 1959, p.272]

La difficulté consiste alors essentiellement à distinguer l'apport de l'individu dans ce processus et celui du groupe. Le groupe soumet des normes à l'individu mais ces normes sont précisément le produit des individus qui composent le groupe.

Les travaux sur les groupes restreints conduits depuis ceux de K. LEWIN peuvent se scinder en quatre grands thèmes :

- ✧ les processus de communication dans les groupes,
- ✧ les sentiments de l'individu dans le groupe,
- ✧ l'influence de l'individu sur le groupe et du groupe sur l'individu,
- ✧ l'influence du groupe sur la prise de décision.

Ces deux derniers thèmes peuvent nous aider à différencier l'individu et le groupe face au changement.

Le premier de ces thèmes s'intéresse aux phénomènes d'influence dans les groupes. Il s'appuie principalement sur le processus spontané qui, entraînant les individus membres d'un groupe à construire des savoirs partagés, conduit à une représentation similaire du monde en cohérence avec les normes et valeurs communes. Cette normalisation déjà évoquée par K. LEWIN suscite deux types d'attitudes : **le conformisme**, mis en évidence par [ASCH S. E. 1952] qui montra l'influence de la majorité d'un groupe sur une minorité, influence susceptible d'opérer contre l'évidence même de la perception[37]. Cette influence de la majorité peut aller jusqu'à **la soumission**, et s'explique par :

- ✧ la réactivation, par les individus, d'une relation parentale dans le groupe,
- ✧ la recherche du consensus qui évite le sentiment d'isolement de l'individu,
- ✧ le prestige, considéré comme légitime du point de vue majoritaire, qui permet de rendre la réalité moins ambiguë.

Mais l'individu dans le groupe, ou la minorité qu'il représente, peut également influencer la majorité. C'est particulièrement le cas lorsque :

- ✧ l'individu prend des positions extrêmes par rapport au groupe : soit vers l'indépendance lui ôtant toute suspicion de manipulation ou de soumission à des intérêts particuliers, soit l'appartenance pleine au groupe lui conférant un pouvoir légitime d'influence.

[37] S. E. ASCH montra par des expérimentations consistant à comparer des longueurs de segments que, même lorsque la différence entre deux segments est évidente sans aucun risque d'erreur, un individu se conforme à l'avis faux de la majorité dans un tiers des cas.

- ✧ l'individu est ferme et répétitif dans son argumentation.
- ✧ l'individu reste en cohérence avec les normes du groupe.
- ✧ l'individu possède une position particulière (leader, expert, animateur, décideur,...)

En tous cas, l'influence de l'individu est sujette à crise dans la mesure où celle-ci s'applique sous forme de pression envers le groupe. Elle peut ainsi être vue comme l'émergence potentielle d'un sous-groupe suivant que la divergence est intégrée par le groupe ou rejetée. Dans ce dernier cas l'individu est confronté à l'émergence de sentiments d'anxiété relatifs au "processus d'individuation" [LIPIANSKY E. M., 1992] par lequel la personne recherche un équilibre entre **appartenance au groupe** qui suscite un sentiment de perte d'identité et **singularité au groupe** qui entraîne une perte de ses repères, une partie de son identité sociale.

Le second thème susceptible de départager l'individu et le groupe s'attache à déterminer lequel, du groupe ou de l'individu, est le plus efficace, en particulier dans la prise de décision. La littérature, abondante sur le sujet, ne fait pas réellement apparaître une réponse dominante. La supériorité ou l'infériorité du groupe sur l'individu dépendrait plutôt de facteurs liées aux conditions dans lesquelles se trouve le groupe. Parmi ces facteurs, il se dégage : le type de tâche[STEINER J. D., 1972] , le degré d'incertitude de la tâche [DAVIS J. H., et al, 1982], la taille du groupe [SHAW M. E., 1976], et la cohésion du groupe [GERGEN K. J., et al, 1992].

Etant donné le nombre de cas possibles, nous ne présenterons pas la typologie correspondante préférant donner quelques lignes directrices permettant de comprendre la distinction individu/groupe. De manière générale, les individus sont plus performants que les groupes lorsqu'ils doivent effectuer une tâche de réflexion et de proposition n'impliquant pas de solution unique. La cohésion du groupe tend à augmenter la stabilité et la persistance des normes dans le groupe. Un groupe uni et stable tend ainsi à développer le phénomène dit de "pensée groupale" ou "pensée moutonnière" [JANIS I. L., 1972]. L'effet "Janis" apparaît lorsque le groupe tend vers une solution acceptable dans l'objectif d'éviter les conflits, de préserver un certain climat, de sauvegarder voire renforcer la cohésion et les normes du groupe. Il se traduit par une illusion et une censure collectives qui, associées à une pauvreté des informations et un manque de recherche d'alternatives, conduisent à une efficacité moindre dans la qualité de la production du groupe.

L'alternative à la "pensée groupale" consiste à susciter les divergences dans le groupe et accepter l'émergence de conflits dans la mesure où ils n'entravent pas l'existence du groupe par un éclatement éventuel (conflit productif).

Un groupe cohésif, dont les membres placent le groupe avant les objectifs personnels, conduirait vers une pauvreté des résultats malgré une apparence de "bon fonctionnement" du groupe. Son pilotage est facilité mais sa capacité d'innovation reste limitée par ses normes.

Un groupe conflictuel, dont les membres donnent la primauté à leurs désirs personnels au détriment des objectifs du groupe, tend à produire des solutions originales lorsque le conflit n'est pas destructif pour le groupe. Son pilotage semble difficile et risqué mais sa capacité d'innovation est très importante.

Enfin, l'effet de "polarisation" mis en évidence par MOSCOVICI et ZAVALLONI [MOSCOVICI S., ZAVALLONI M., 1969] nous conduit à relativiser les conclusions précédentes tendant à privilégier une action sur le groupe pour changer et une action sur l'individu pour innover. En effet, les travaux sur la polarisation ont mis en évidence qu'un groupe tend à reproduire et à amplifier les prises de risques individuelles : moins on prend de risque individuellement, plus le groupe tend vers la prudence ; plus on prend de risque individuellement, plus le groupe tend vers l'audace[38]. La tendance des réponses individuelles initiales des membres d'un groupe tend à être extrémisée dans un sens ou dans l'autre par le groupe.

De manière synthétique et du point de vue du changement organisationnel, il ressort des distinctions entre individu et groupe les éléments suivants :

Envisager le niveau de l'individu va, en créant l'individualisme, susciter et accroître les divergences dans l'organisation, générer des conflits mais sera également porteur de solutions riches et innovantes. Le principal risque est alors de voir apparaître des divergences d'intérêt trop fortes pour que le pouvoir suffise à les réguler. Il est également très probable qu'en agissant au niveau de l'individu uniquement, il se crée également des groupes de manière spontanée dans l'organisation.

Envisager le niveau du groupe va faciliter la cristallisation du changement et l'appropriation des nouvelles normes mais peut conduire à des solutions pauvres voire dangereuses vis à vis de l'efficacité organisationnelle. La dépersonnalisation peut alors conduire à un intérêt moindre pour le changement. Les normes du groupe tendent à maintenir une stabilité malgré les apparences de changement.

La Figure 12 présente une synthèse des situations évoquées ci-dessus.

[38] Les résultats des travaux mettant en évidence ce phénomène de polarisation sont décrits par D. G. MYERS dans [DAVIS J. H., 1982].

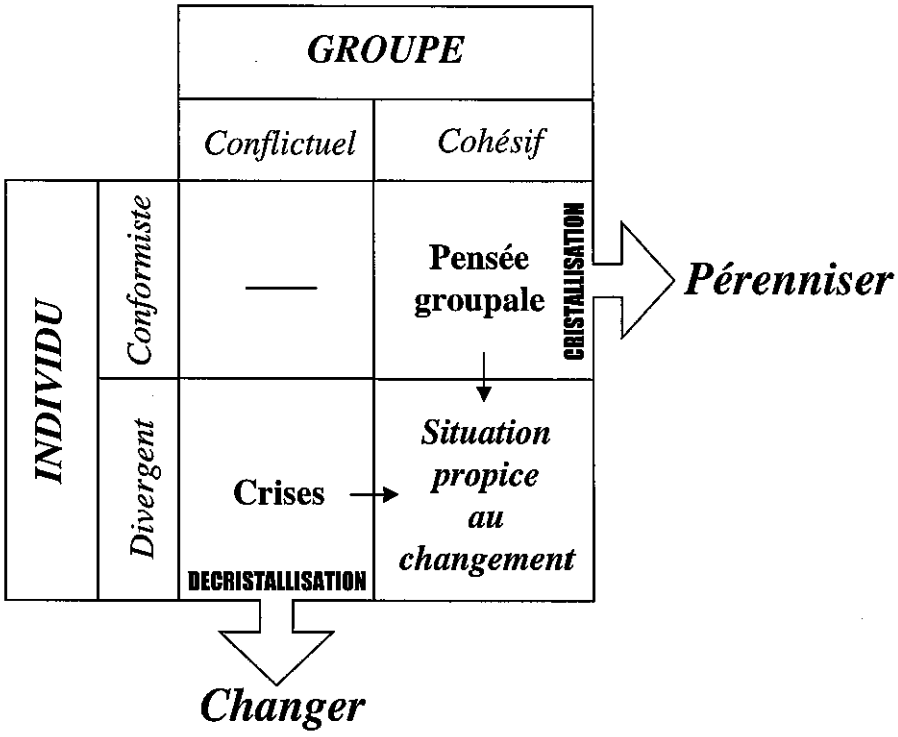



**Figure 12 –** ***Le groupe et l'individu face au changement***

La problématique de choix du niveau à envisager se confronte donc à un antagonisme qui peut s'exprimer ainsi : envisager l'individu pour faciliter l'innovation et rendre le processus de cristallisation plus difficile ou envisager le groupe pour faciliter la cristallisation et rendre l'innovation difficile.

Si l'on considère les deux phases précédentes et dans la perspective d'un changement (décristallisation et recristallisation), l'individu serait le levier essentiel de la décristallisation (et de la recherche de solutions innovantes) et le groupe constituerait le vecteur essentiel de recristallisation.

Il semble évident que le pilotage du changement se situe simultanément sur les deux niveaux d'intervention mais la problématique réside essentiellement dans la capacité de trouver l'équilibre pour une organisation donnée.

### 2.3.5. De la perspective de l'individu à celle de l'organisation

Le modèle du processus de changement présenté section 2.3.2 reste très incomplet lorsque l'on tente de l'appliquer à l'organisation. En effet, supposer que le système de pertinence d'un individu soit similaire au paradigme d'une organisation signifierait que les deux systèmes procèdent également d'un mode de construction similaire. Il est difficile de pousser l'analogie à ce point.

Le système de pertinence d'un individu se construit dès sa naissance au fil de ses interactions et de ses expériences. Son processus de construction fait largement appel à la psychologie cognitive.

Le paradigme d'une organisation, quant à lui, se fonde bien évidemment sur l'ensemble des systèmes de pertinence des individus dans l'organisation, mais d'autres éléments interviennent. En effet, reconnaître le caractère complexe des organisations revient à admettre l'émergence de certaines caractéristiques nouvelles. Les caractéristiques de l'organisation, en tant que groupe d'individus, n'équivalent pas à la somme des caractéristiques de chaque individu. Ainsi, la création de plusieurs groupes va engendrer des logiques de "compétition" renforçant alors les normes propres à chaque groupe et rendant la décristallisation plus difficile.

La prise en compte de ces éléments a fait l'objet de nombreuses études. La plupart d'entre elles s'attachent cependant à mettre en évidence l'impact d'une variable (la culture, le leadership, l'environnement, etc.) sur l'organisation. Elles utilisent un raisonnement de cause à effet qui nous paraît trop simpliste pour expliquer les dynamiques en jeu. L'influence de facteurs tels que les règles de fonctionnement (formelles et informelles), la communication, le pouvoir dans l'organisation à travers les leaders, l'histoire de l'entreprise et la culture correspondante[39], a été mise en évidence, mais en déduire des liens de cause à effet nous semble utopique. Nous nous limiterons à considérer l'ensemble de ces variables comme influentes et donc à les prendre en compte sans chercher à modéliser leur dynamique.

L'influence des caractéristiques de l'organisation et celle des individus et des groupes vont fortement conditionner la réussite ou l'échec d'un projet de changement sans pour autant permettre de prévoir, quel que soit le niveau d'analyse, quelle sera l'issue du processus. Elles restent des indications explicatives a posteriori.

La notion de masse critique [COLLERETTE P., SCHNEIDER R., 1994] en est un exemple. Elle se base sur les travaux en culture organisationnelle, montrant que cette dernière n'est pas supportée par la totalité des membres, pour avancer qu'il n'est pas nécessaire que tous les acteurs du système destinataire adoptent un changement. Il suffit que le système destinataire atteigne une masse critique de supporteurs pour constituer un poids social suffisant. Le poids social s'évalue ici sur un aspect quantitatif (nombre d'individus) et un aspect qualitatif (influence des individus). Il est pratiquement impossible de définir, dans l'absolu, une masse critique, celle-ci étant largement fonction de l'organisation. Cette notion permet cependant de comprendre certains échecs faute de n'avoir pas touché une masse

[39] Ces éléments ont été identifiés en section 1.2.2 comme des caractéristiques essentielles des entreprises que nous ciblons.

critique suffisante. Il est fréquemment admis que le leader[40] représente un poids social très important pour un projet de changement.

### 2.3.6. Conclusion

Ce rapide tour d'horizon du changement met particulièrement en évidence les aspects complexes des processus en jeu. Naissant au cœur de la dimension cognitive de l'individu, le changement est soumis à un ensemble de facteurs organisationnels dont aucun ne semble prédominant a priori et ce dans une mouvance imprévisible. Nous retiendrons cependant trois éléments.

L'engagement dans un processus de changement dépend de la capacité à décristalliser les normes existantes et sa pérennité est fonction de l'aptitude à recristalliser les nouvelles pratiques.

Le changement nécessite donc une phase de différenciation par individualisation des représentations et une phase d'intégration par un travail commun de reconstruction d'un sens partagé.

Enfin, le changement est largement fonction de la confrontation qu'opère l'individu entre son système de pertinence et sa façon de percevoir la situation dans laquelle il se trouve. La représentation que l'individu construit de son environnement conditionne l'issue du processus de changement.

## *2.4. La conduite du changement*

La conduite du changement comprend l'ensemble des actions à mettre en œuvre pour introduire et pérenniser un changement dans une organisation. Conduite du changement est synonyme de pilotage du changement et de gestion du changement.

Le changement, de par son aspect transversal, est fréquemment traité dans une seule de ses composantes : le diagnostic, les problèmes de résistance aux changements, la décision, la communication, etc. découpage effectué suivant les disciplines qui se sont construites au cours de l'évolution des sciences.

Observant les méthodes utilisées dans ces différents champs d'étude, on constate une très grande variété de pratiques dans la conduite des changements. A l'un des extrêmes, on retrouve les approches rationnelles qui tentent de donner une représentation la plus fidèle possible de l'organisation existante pour construire, sur cette représentation, l'organisation future. L'objet est alors fréquemment

[40] en dehors du cas particulier où le leader est contesté par les membres de l'organisation.

l'implantation d'un système informatique[41] ou l'introduction d'une nouvelle technique de gestion. A l'autre extrême, les approches psychologiques s'attachent essentiellement à modifier la perception du monde que se forge l'individu et qui l'emprisonne dans des visions l'empêchant d'accéder au changement. Dans le premier cas, c'est le résultat en tant qu'objet technique qui prime, dans le second cas, l'approche est centrée sur l'individu, oubliant l'objectif-résultat du changement.

Il s'est, bien évidemment, construit une multitude d'approches intermédiaires tentant d'inclure par exemple une participation des acteurs pour les approches rationnelles, ou utilisant par exemple les approches psychologiques pour favoriser l'appropriation d'un changement technique par les individus.

### 2.4.1. Typologies de conduite du changement

Parmi l'ensemble des typologies que nous avons rencontrées, la seule qui nous semble utile à caractériser un processus de conduite du changement organisationnel a été proposée par Nathalie CLARET [CLARET N., 1995, p.55]. S'attachant davantage à la gestion des processus de changement, elle distingue trois dimensions à gérer :

- ✧ L'horizon temporel du changement
- ✧ Le degré de planification
- ✧ Le degré de participation des acteurs

**L'horizon temporel** du changement peut être, soit une contrainte dans la logique économique, soit une ressource dans la logique humaine. Dans le premier cas l'horizon temporel tend à être déterminé et le plus court possible, dans le second cas il est de préférence indéterminé et dépend du contexte.

**Le degré de planification** du changement exprime un mode de gestion plus ou moins déterminé pour conduire le changement. On retrouve, à un extrême, la gestion d'un projet de changement dirigé, voire imposé, qui lie un fort degré de planification à un horizon temporel déterminé et, à l'autre extrême, une réaction à un événement déclenchant un changement de type adaptation. Le premier est une anticipation, le deuxième une réaction.

**Le degré de participation** des acteurs se décline en trois types. **Le changement imposé** pour lequel les solutions, établies par des experts, sont diffusées dans l'entreprise (démarche "top-down"). **Le changement participatif** tente d'impliquer le personnel dans les décisions prises en créant une dynamique collective (démarche "bottom-up"). Enfin, **le changement négocié** est une démarche mixte. La

[41] Le terme Système d'Information, à connotation plus étendue, est plus fréquemment utilisé.

direction de l'entreprise y propose un cadre général dans lequel les individus peuvent proposer des solutions plus pragmatiques, s'appropriant ainsi plus facilement le nouvel état organisationnel.

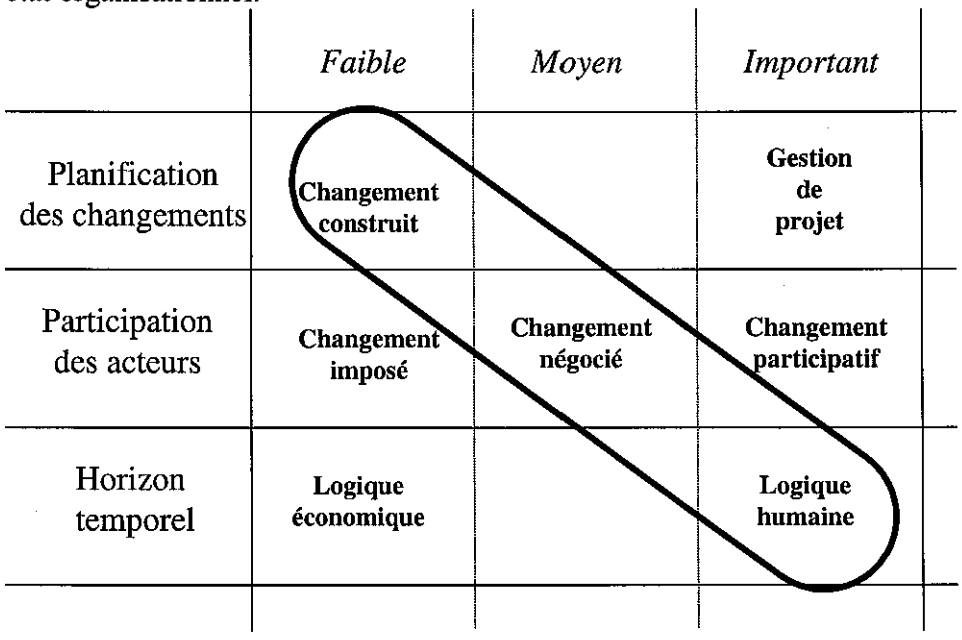



**Figure 13 – *Positionnement de notre approche de la conduite du changement***

La définition que nous proposons du changement comme phénomène complexe et son caractère indéterminé nous conduisent à adopter une approche constructiviste du pilotage du changement. Notre conception de la conduite du changement comme une action intentionnelle et dirigée, mais également notre volonté de centrer notre intérêt sur les aspects humains du changement, nous conduisent à porter notre choix vers un changement de type négocié. Enfin, l'importance que nous attribuons au processus de décristallisation et recristallisation des pratiques nous amène à un horizon temporel fixé par la logique humaine. Ces choix sont présentés sur la typologie de pilotage des changements proposée en Figure 13.

### 2.4.2. Le Développement Organisationnel

Le courant du changement planifié se compose de plusieurs champs d'intervention parmi lesquels *l'Organization Development* (OD) ou Développement Organisationnel est sans doute l'approche correspondant le plus à nos travaux. Allant au-delà des approches socio-technique ou socio-économique qui tentent d'aborder l'organisation en liant deux de ses dimensions, le Développement Organisationnel repose simultanément sur l'analyse systémique, l'analyse contingente et le courant des relations humaines. Il propose une analyse en profondeur de l'organisation, tant

sur son histoire, sa structure, ses normes et systèmes de valeur, sa culture que sur son style de management, etc.

La pratique du Développement Organisationnel suppose les étapes suivantes :

- ✧ Définir la condition actuelle de l'organisation dans sa relation avec l'environnement qui change.
- ✧ Clarifier l'état futur souhaité pour l'organisation en relation avec son environnement changeant.
- ✧ Construire l'engagement sur des objectifs particuliers.
- ✧ Embaucher des managers de transition pour faire bouger les différentes parties de l'organisation depuis le présent jusqu'aux objectifs au moyen de plans d'actions détaillés et sensibles au contexte.
- ✧ Stabiliser le changement par des systèmes de récompense, par l'information et par la distribution de pouvoir et d'autorité.

Les deux premières étapes relèvent de ce que l'on pourrait nommer de manière générale **une analyse** puis **une conception** de l'organisation. Ces deux étapes sont le tronc commun de la grande majorité des méthodes de conduite du changement[42] : "La première démarche requiert une lecture des événements, la seconde une décision et un plan d'action" [REITTER R., et al, 1991, p.37]. On peut sans grand risque avancer qu'une approche totalement informelle et intuitive de l'organisation dans un objectif de changement relève de ces deux étapes, d'un point de vue cognitif.

Les trois dernières étapes sont attribuées aux aspects de planification et correspondent davantage à **une gestion de projet** construite à l'aide des étapes précédentes. Elles sont plus particulières au Développement Organisationnel.

### 2.4.3. Le changement imposé

Le changement imposé est économiquement la solution la plus intéressante mais ne trouve aujourd'hui qu'un champ d'application très restreint. Le changement imposé n'est, en effet, envisageable que lorsque le contexte d'application comporte des règles formelles de fonctionnement et des individus soumis à ces règles établies : c'est l'organisation bureaucratique. Le développement actuel de la Qualité Totale, du Juste à Temps et la responsabilisation des acteurs, qui leur correspondent, confèrent un pouvoir informel au niveau opérationnel interdisant toute logique dirigiste.

[42] Seules quelques méthodes dites "sociologiques" et utilisant "l'effet miroir" qui consistent à produire des informations que l'on restitue aux membres de l'organisation, font exception au schéma Analyse puis Conception.

> La reconnaissance de la complexité et aussi l'ambivalence des rapports nous fait découvrir la difficulté fondamentale de tout changement dirigé : d'un côté, l'importance des ressources disponibles chez les participants et la nécessité de la mobiliser pour le changement; de l'autre, les difficultés, voire l'impossibilité de cette mobilisation, du fait des caractéristiques et règles des jeux prévalant dans l'organisation. [CROZIER M., FRIEDBERG E., 1977, p.352]

Le phénomène est particulièrement bien connu dans le domaine de la gestion de production pour lequel les outils et méthodes mis en œuvre nécessitent de plus en plus l'appropriation de la part des utilisateurs. Les effets pervers liés correspondent à un contournement des règles formelles pour établir ses propres règles de fonctionnement voire ses propres outils. Ils se traduisent fréquemment par un retour au fonctionnement qui prévalait avant la modification imposée.

Nous citerons, par expérience, l'exemple des cartes de contrôle en Maîtrise Statistique des Procédés, qui lorsqu'elles sont imposées aux opérateurs induisent fréquemment un remplissage "au hasard" sans aucune mesure réelle correspondante. L'opérateur perçoit alors les cartes de contrôle comme une contrainte et continue ainsi à régler son procédé avec l'ancienne méthode tout en trichant sur le remplissage des cartes. Ainsi lorsque les informations sur les cartes ne sont pas fiables, la Maîtrise des procédés n'est pas possible. Le contrôle de l'application des règles reste, quant à lui, une méthode répressive quasi impossible dans un atelier de production.

Lorsque le contexte n'y est pas favorable, le changement imposé se voit alors contré par la résistance au changement.

### 2.4.4. La résistance aux changements

La plupart des approches du changement organisationnel associent les difficultés d'une organisation à changer comme le résultat d'une tension entre "besoin de changer pour survivre" et "résistance des individus aux changements"[43]. La problématique principale du changement devient ainsi fréquemment : "Comment réduire la résistance aux changements ?". P. COLLERETTE voit cette approche comme une "erreur épistémologique très importante"

> (...) les problèmes des agents ou porteurs (faire face à la résistance) sont utilisés pour expliquer la dynamique des destinataires (faire face à la pression aux changements), ce qui conduit à une erreur épistémologique très importante. [COLLERETTE P., 1995, p.109]

Ainsi, tenter de diminuer les résistances aux changements revient à voir uniquement l'enjeu du porteur du changement mais ne s'intéresse pas aux destinataires du changement pour lesquels l'enjeu principal s'exprime sous forme "d'adaptation aux changements".

Nous rejoignons cet avis qui conduit à s'intéresser davantage aux dispositions favorisant les conditions d'intégration du changement par les acteurs. De ce point de

[43] vision qui a été fortement mise en exergue par le modèle de Kurt Lewin.

vue, **conduire le changement organisationnel est une problématique de préparation dont l'objectif est de fournir aux individus les conditions nécessaires à l'acceptation de s'engager dans le changement** (processus de décristallisation).

Développant davantage cette idée, il nous semble intéressant d'exploiter la résistance aux changements en la considérant comme une source d'information. Prenons l'exemple de [PERRET V., 1994, p.22], qui, en avançant que "la séparation entre les différentes dimensions du changement peut en partie expliquer les phénomènes de résistance aux changements", identifie l'une des causes de cette résistance. Dans l'hypothèse où la résistance aux changements provient effectivement de l'omission d'une ou plusieurs dimensions, l'expression de cette résistance par les individus porte en elle cette omission qui peut être vue comme une faiblesse dans la manière de conduire le changement. L'expression d'une résistance à changer, dans la mesure où celle-ci est identifiable, détient donc potentiellement les solutions aux problèmes de conduite du changement. Ces considérations conduisent à faire émerger les résistances le plus tôt possible dans le processus de changement pour pouvoir envisager des alternatives. Ceci revient à créer dans le processus de changement un climat favorisant l'expression des résistances et met encore une fois en évidence l'importance du système de communication.

Nous verrons plus loin que la préparation des conditions favorables au changement peut être conduite simultanément avec la construction de l'état futur du système (partie du processus de recristallisation) et qu'elle induit un certain nombre de règles d'intervention comme la vérification de l'état du processus de changement.

### 2.4.5. Conclusion

La conduite du changement que nous privilégions dans cette recherche met l'accent sur l'adaptation du pilotage aux besoins des individus face au changement. Par le choix d'un changement construit, négocié, dans une logique humaine, notre approche se positionne ainsi dans une logique de développement de la valeur considérant l'individu comme l'acteur du changement. Nous avons distingué deux phases incontournables dans toute conduite du changement : l'analyse et la conception. Ces phases pourront être conduites de manière informelle ou faire appel à des méthodes de représentation et de conception plus rigoureuses. Leur choix est fondamental si l'on suppose que la perception des acteurs est le levier essentiel de la conduite du changement organisationnel. Ceci nous amène à centrer notre état de l'art sur la modélisation des organisations.

## 2.5. *La modélisation des organisations*

Les aspects du changement abordés dans les sections précédentes présentent la perception de l'individu comme levier essentiel du changement. Envisager la conduite du changement comme une action intentionnelle revient donc à définir les moyens qui nous permettront de modifier la perception de l'individu et celle du groupe pour favoriser la déconstruction puis l'accomodation dans sa recherche de congruence avec son système de pertinence. Le moyen formel que nous avons identifié pour jouer ce rôle est la modélisation des organisations ou façon de représenter l'organisation d'une entreprise.

### 2.5.1. La construction du réel

Selon l'approche constructiviste, notre perception de la réalité est le résultat de constructions et reconstructions mentales. Cette famille de pensée à laquelle appartiennent des chercheurs de nombreuses disciplines[44] remet en question l'existence d'une "réalité objective" et indépendante du sujet.

> Il s'agit d'abord de comprendre que la connaissance, c'est-à-dire ce qui est "connu", ne peut être le résultat d'une réception passive, mais constitue au contraire le produit de l'activité d'un sujet. [VON GLASSERSFEL E. in WATZLAWICK P., 1985, p.34]

Ainsi comme le souligne J. PIAGET : "L'intelligence (...) organise le monde en s'organisant elle-même" [PIAGET J., 1937 p.311] dans un processus continu au fil des données qu'il reçoit, allant ainsi dans le même sens que [BERGER P., LUCKMANN T., 1986] : "La construction du réel est à la fois le résultat du travail de construction et le processus de construction lui-même."

Nous construisons donc le monde dans lequel nous nous trouvons au fil de nos expériences, de nos interactions, et de nos échanges. Ce processus de construction a été décrit par J. PIAGET qui fait la distinction entre l'assimilation et l'accomodation d'un individu. [COLLERETTE P., 1995] propose une extension de ces notions, tirées de l'étude de l'apprentissage au niveau de l'enfant, dans le contexte du changement individuel. Le changement individuel représente alors l'issue d'une confrontation entre le sujet et une situation nouvelle. Ce modèle lie le processus de construction du réel avec le modèle du changement repris de K. LEWIN. Il a été présenté en section 2.3.3.E. MORIN présente cette relation entre l'individu et le réel en décrivant la notion de rationalité pour l'individu :

> La rationalité c'est le jeu, c'est le dialogue incessant entre notre esprit qui crée des structures logiques, qui les applique sur le monde et qui dialogue avec ce monde réel. Quand ce monde n'est pas d'accord avec notre système logique, il faut admettre que notre système logique est insuffisant, qu'il ne rencontre qu'une partie du réel. La rationalité, en quelque sorte, (...) a la volonté de dialoguer avec ce qui lui résiste.(...)

[44] Le constructivisme se retrouve essentiellement en philosophie, psychologie et sociologie, mais l'anthropologie cognitive, les sciences de l'éducation, la géographie humaine et l'histoire des mentalités y font également référence.

> La rationalisation consiste à vouloir enfermer la réalité dans un système cohérent. Et tout ce qui, dans la réalité, contredit ce système cohérent est écarté, oublié, mis de côté, vu comme illusion ou apparence. [MORIN E., 1990, p.94]

Il décrit ainsi un processus similaire au processus de désintégration et d'intégration de la réalité vécu par une personne face au changement. Ce processus s'appuie d'une part sur la notion de perception et, d'autre part, sur le système de pertinence ou système logique de l'individu. Il peut se décrire en trois phases :

- ✧ **Sélection des données** "pertinentes" pour l'individu
- ✧ **Attribution d'un sens** : les données deviennent des informations
- ✧ **Mémorisation** procédant d'une sélection et d'une reconstruction des informations

La première phase consiste à sélectionner parmi les importantes quantités d'informations celles qui nous semblent pertinentes ou utiles. Cette sélection, souvent inconsciente, est donc téléologique et dépend largement des centres d'intérêts de l'individu en situation de perception. H. VON FOERSTER a montré comment tout récepteur sensoriel ne pouvait capter que des données quantitatives et a nommé "computation récursive illimitée" le processus cognitif qui permet de transformer ces données en informations qualitatives [VON FOERSTER H. in WATZLAWICK P., 1988, p.53]. Le premier filtre de sélection que nous décrivons ici utilise le résultat précédant de cette "computation" pour sélectionner les données.

Dans la deuxième phase l'individu tente d'attribuer un sens aux données perçues. Cette quête de sens revient à agir suivant les quatre issues possibles au processus de changement décrit en section 2.3.3 : l'admission, le rejet, l'assimilation ou l'accommodation. Cette phase fait également largement référence à ce que nous pouvons maintenant nommer le système de pertinence de l'individu.

Enfin, le temps qui passe et les expériences de l'individu vont modifier, soit par omission, soit par rajout de nouvelles informations le souvenir de ce qui avait été perçu et transformé.

L'ensemble de ce processus de perception est largement fonction du système de pertinence de l'individu" :

> Le système de pertinence d'un individu est un état psychologique de prédisposition (mettant en cause le cognitif, l'affectif, le perceptif et le comportemental). Il est fonction de l'ensemble des problèmes spécifiques qui préoccupent l'individu, des projets qu'il a et qui forment son orientation envers la vie du moment où on le considère. A cet ensemble de préoccupations, formant le système de pertinence de l'individu, correspondent une vision du monde et donc une perception sélective des éléments des situations et des phénomènes de la vie. [MUCCHIELLI Alex, 1995, p.35]

Ce système de pertinence agit à la manière d'un filtre qui sélectionne les données pertinentes pour l'individu dans son effort de résolution de ses problèmes quotidiens. Ce filtre possède la propriété particulière de se modifier au cours du

processus de sélection en intégrant de nouvelles situations ou en fonction des intérêts, buts et attentes de l'individu.

Ce qui est pertinent pour l'individu, c'est ce qui est utile pour l'aider à maintenir avec son environnement une relation qui le satisfasse.

C'est le processus que [BERGER P., LUCKMAN T., 1986] appellent "la construction sociale de la réalité". Ils soulignent à ce sujet l'existence de modèles d'action qui constituent des réponses préétablies pour les événements les plus courants.

> Mutatis mutandis, une large part du stock social de connaissances consiste en recettes permettant de maîtriser les problèmes de routine. Manifestement, je n'ai pas beaucoup d'intérêt à dépasser cette connaissance pragmatiquement nécessaire aussi longtemps que les problèmes peuvent être maîtrisés de cette manière. [BERGER P., LUCKMANN T., 1986 p.63]

C'est ce que C. ARGYRIS nomme les "schémas de pensée" sur lesquels se fonde l'action et qui limitent nos capacités d'apprendre : "La personne a appris des règles et des schémas qui entravent ses capacités d'apprendre" [ARGYRIS C., 1994 p.74], sorte de stabilisation, au sens où WATZLAWICK la définit, dans laquelle rentre un individu et qui limite les possibilités de développement et d'innovation.

Cette stabilisation correspond au "postulat de la structuration réciproque des échanges organismes vivants-monde", selon [MUCCHIELLI Alex, 1991, p.118] qui énonce que "tout organisme vivant et son environnement ont tendance à prendre des formes répétitives, construites et stabilisées à travers l'échange lui-même". Cette notion de stabilisation permet de comprendre en partie les difficultés liées à l'intégration d'un changement.

Le changement pour l'individu s'appuie donc sur son système de pertinence qui résulte de deux éléments : le système social par rapport auquel il cherche l'adaptation et ses capacités propres d'autodétermination en tant qu'individu jouant un rôle actif. Le système de pertinence influence ainsi la perception autant que la capacité d'un individu à changer. Il semble être le principal levier du changement individuel.

La représentation qu'une personne se fait du monde semble donc être l'outil principal de construction et d'intégration d'un changement.

> La représentation est une synthèse cognitive dotée des qualités de globalité, de cohérence, de constance et de stabilité (...) qui donnent au monde sa consistance et permettent au regard, c'est-à-dire à l'esprit, de considérer ce monde stable, cohérent, constant, et d'y effectuer à chaque instant des analyses (distinctions, sélections, focalisations, études de détail) et des synthèses (totalisation, globalisation, contextualisations). [MORIN E., 1986, p.106]

Au niveau social, les interactions entre les acteurs servent de véhicule à ce mode de construction de l'univers humain (qui est un univers de significations). Celui-ci est construit par les acteurs dans et par les interactions.

**La problématique principale se situe donc dans la capacité d'un modèle à construire chez l'acteur et dans l'organisation un univers favorisant le changement et l'innovation.**

Elle établit un lien entre la représentation mentale de la réalité par l'individu et la représentation formelle utilisée par les promoteurs du changement et les acteurs du changement : le modèle.

### 2.5.2. Le modèle et le réel

Reconnaître l'incapacité de l'Homme à accéder au monde dans lequel il vit, pourrait nous conduire à des considérations solipsistes[45] niant l'existence même du monde. De nombreux auteurs dont J. SEARLE ont montré notre impuissance à résoudre ce "problème des problèmes" et H. VON FOERSTER présente dans [WATZLAWICK P., 1988, p.67] de quelle manière cette "situation change complètement dès que l'on considère deux organismes". En effet, la réalité que nous construisons prend un sens dès lors que nous partageons ce sens avec d'autres individus et, comme nous l'avons déjà souligné plus haut, par l'intermédiaire de ces individus. Cette représentation commune d'une réalité partagée constitue le levier essentiel du changement organisationnel et son mode de construction va plus particulièrement nous intéresser par l'utilisation de cet artifice que nous nommons "le modèle".

Si la réalité de l'individu se construit à travers ses interactions dans son système social, l'influence qu'il subit n'est pas la même pour tout individu avec lequel il échange. La contribution apportée à la construction de la réalité pour un individu est fonction de sa perception de l'émetteur de la donnée "nouvelle" (la source d'information), du média utilisé (le mode de communication ou d'information), de la forme des informations (le langage) et de l'état de l'individu au moment de l'échange, processus dans lequel le pouvoir, les opinions, l'émotion etc. sont de multiples facteurs influençant la modification des représentations du réel d'un individu.

Les liens entre le système de pertinence d'un individu et le modèle peuvent être expliqués, dans le domaine de l'apprentissage, par les propos de C. ARGYRIS. Ce dernier, se basant sur l'idée que "l'esprit humain part d'un schéma pour mettre en œuvre ses intentions dans l'action," avance que "l'organisation, comme l'esprit humain, ne peut fonctionner sans schéma." en donnant l'exemple suivant :

[45] Le solipsisme est une conception selon laquelle le monde n'existe que dans l'imagination des individus.

> Dans les domaines techniques, on est aidé par des schémas particulièrement bien définis : dans un bilan, un actif et un passif inégaux sont le signe évident d'une erreur que l'on peut normalement retrouver et le schéma de la comptabilité déterminera le comportement conduisant au résultat précis et recherché. En matière de gestion des ressources humaines, cette structure est moins précise car chacun apportera ses schémas personnels. [ARGYRIS C., 1994 p.72]

Une des fonctions du management, en tant que discipline, consiste précisément en la construction d'un certain nombre de "schémas particulièrement bien définis" que nous nommerons "les modèles". Le modèle joue donc un rôle prépondérant dans la construction du réel. Il constitue un filtre formel et intentionnel entre le réel et la représentation que l'on peut en avoir. Il existe une multitude de modèles couramment utilisés dans les entreprises. Certains sont ancrés depuis longtemps dans les pratiques industrielles sans que l'on se pose réellement la question de leurs origines, des présupposés sur lesquels ils se fondent, de l'influence qu'ils peuvent avoir sur la représentation de l'entreprise par ses utilisateurs. Nous pouvons citer, à titre d'exemple, l'organigramme de l'entreprise qui constitue un modèle de représentation largement répandu voire une référence pour décrire brièvement une organisation, alors qu'il met essentiellement l'accent sur la structure hiérarchique et les relations de responsable à subordonné. D'autres modèles ont un caractère plus intentionnel dans la mesure où ils sont choisis dans un objectif précis et souvent construit à cette intention. C'est le cas des modèles de représentation du système d'information dans un objectif d'informatisation de la gestion de l'entreprise, par exemple. Elles s'appuient sur une structuration et une représentation de l'information et de ses traitements.

Ainsi la plupart des démarches, méthodes d'intervention ou techniques de gestion en entreprise s'appuient sur des modèles de ce type qu'ils soient explicites ou non, permettant d'appréhender la réalité pour agir. Conformément à la séparation disciplinaire présentée en section 1.3.1, ils donnent une représentation simplifiée de la réalité de l'entreprise, en conformité avec "le paradigme de simplification par disjonction et réduction"[46] [MORIN E., 1990, p.79], pour permettre une action spécifique dans le champ considéré.

### 2.5.3. Définition du modèle

Ce que nous nommons "les modèles" (ou modèles formels) se distinguent des modèles dits mentaux par le fait qu'ils sont supportés par un langage et des règles de construction et de représentation explicites. Le modèle représente "l'interface

[46] "Ainsi, le paradigme de simplicité est un paradigme qui met de l'ordre dans l'univers, et en chasse le désordre. L'ordre se réduit à une loi, à un principe. La simplicité voit soit l'un, soit le multiple, mais ne peut voir que l'Un peut être en même temps Multiple. Le principe de simplicité soit sépare ce qui est lié (disjonction), soit unifie ce qui est divers (réduction)." [MORIN E., 1990, p.79]

inévitable entre phénomènes concrets et raisonnement abstrait" [ROBOAM M., 1988, p.55]. Bernard ROY définit le modèle comme :

> Un schéma qui, pour un champ de questions, est pris comme représentation d'une classe de phénomènes, plus ou moins habilement dégagés de leur contexte par un observateur pour servir de support à l'investigation et/ou à la communication. (cité par [ROBOAM M., 1988, p.55])

Cette définition très générale d'un modèle, lui attribue deux finalités principales : "l'investigation et/ou la communication". Elle nous semble particulièrement intéressante parce qu'elle reconnaît d'une part l'intervention d'un tiers ("un observateur") et des limites dans ses capacités d'appréhender les phénomènes et, d'autre part, la vision réductrice sous-jacente à toute modélisation. Si l'intuition d'une complexité dans les phénomènes à modéliser et dans le processus de modélisation, qui guidait probablement Bernard ROY lors de la construction de cette définition, l'ont conduit à rester "mesuré" dans l'ambition attribuée à un modèle, Jean–Louis LE MOIGNE, quant à lui, voit la complexité des systèmes comme le principal enjeu d'une modélisation systémique.

> Modéliser systémiquement, ce n'est pas résoudre un problème supposé bien posé (un objet) en cherchant un modèle déjà formulé dans un portefeuille accumulé par les sciences depuis des millénaires; c'est d'abord chercher à formuler – à identifier – le problème que se posent les modélisateurs (un projet) en mettant en œuvre une procédure de modélisation dont les règles sont intelligibles et acceptées. [LE MOIGNE J.-L. 1994, p.272]

Développant ainsi la "théorie du système général", Jean–Louis LE MOIGNE définit le concept de modélisation par :

> Action d'élaboration et de construction intentionnelle, par décomposition 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 J.-L., 1990, p.5]

Le choix de ce cadre conceptuel de la "théorie du système général" de J.-L. LE MOIGNE nous conduit à souligner quelques aspects de la modélisation systémique (ou systémographie).

### 2.5.4. La modélisation systémique

Le paradigme systémique est né du paradigme structuraliste unifiant l'approche cartésienne (la structure et son fonctionnement) et l'approche thermodynamique (la structure et son évolution) mais il se nourrit également de la cybernétique, qui, par le concept de "boîtes noires", voit l'objet comme "l'interface d'un *projet conçu* dans un *environnement perçu*" [LE MOIGNE J.-L., 1994, p.54]. La

modélisation systémique tente ainsi d'interpréter et de représenter l'objet comme une **structure fonctionnant** et **se transformant** suivant une ou plusieurs **finalités** dans un **environnement** ce qui constitue le paradigme systémique que J.-L. LE MOIGNE propose de traduire graphiquement comme représenté sur la Figure 14.

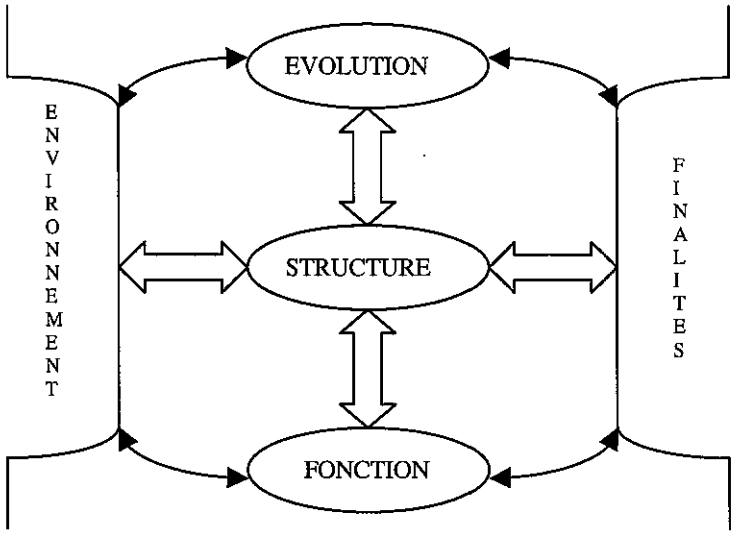



**Figure 14 – *Le paradigme systémique***
**(source : [LE MOIGNE J.-L., 1994, p.58])**[47]

Le paradigme systémique s'appuyant sur trois hypothèses :

- ✧ l'hypothèse structuraliste (une structure fonctionnant et se transformant),
- ✧ l'hypothèse téléologique (le système fonctionne suivant des finalités),
- ✧ l'hypothèse de contingence (le système évolue dans un environnement),

constitue ainsi le fondement de deux théories : la théorie du système général (initiée par L. von Bertalanffy et développée par et J.-L. Le Moigne) et la théorie de la modélisation des systèmes que J.-L. Le Moigne nommera la systémographie. L'ambition de la première est de construire "une conception unitaire du monde" [LE MOIGNE J.-L., 1994, p.59], le propos de la seconde est "d'exposer des propriétés cohérentes de l'objet Système Général, outil de modélisation" [LE MOIGNE J.-L., 1994, p.60] permettant de systémographier. Nous présentons sur la Figure 15 le principe de la systémographie de J.-L. Lemoigne.

Rappelons le corps d'axiomes de la modélisation systémique. Elle se compose de 3 axiomes dans une logique conjonctive.

[47] Dans un souci de clarté et de cohérence, nous avons préféré les termes du paradigme structuraliste (Evolution-Structure-Fonction) à ceux utilisés par J.-L. Le Moigne ((Evolution-Structure-Activité) substituant ainsi au terme d'"Activité" celui de "Fonction" qui est réutilisé dans la suite du texte.

- ✧ **L'axiome d'Opérationnalité Téléologique ou de synchronicité** *Un phénomène modélisable est perçu Action intelligible et donc téléologique.*
- ✧ **L'axiome d'Irréversibilité Téléologique (ou de Diachronicité)** *Un phénomène modélisable est perçu Transformation, formant Projet au fil du temps.*
- ✧ **L'axiome d'Inséparabilité ou de Récursivité (ou du Tiers inclus, ou de Conjonction, ou d'Autonomie)** *Un phénomène modélisable est perçu conjoignant inséparablement l'opération et son produit, qui peut être producteur de lui-même. [LE MOIGNE J.-L., 1990, p.36]*

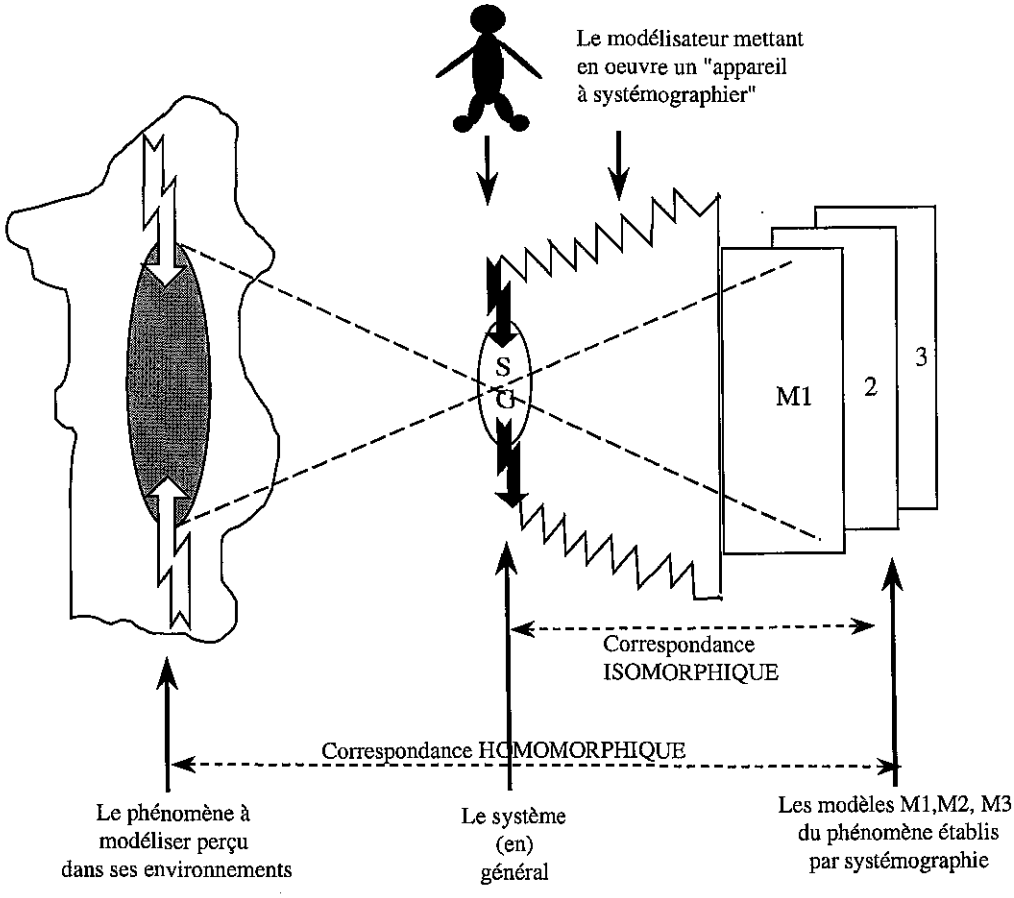



**Figure 15 - *La systémographie***
***source : [LEMOIGNE J.-L.1990, p.28]***

Les propriétés du Système Général constituent un ensemble cohérent au service du modélisateur. La systémographie au-delà de son apparence théorique est donc applicable dès lors que le modélisateur est animé davantage par un esprit de

construction (construction d'une représentation intelligible du réel ou "analyse systémique") que d'analyse (décortiquer pour comprendre LE fonctionnement du système). J.-L. LE MOIGNE propose ainsi trois utilisations possibles de la systémographie que nous résumons dans le Tableau 4 : la conception, l'analyse (systémique), et la simulation en faisant référence aux cinq éléments du paradigme systémique : les finalités, l'environnement, la structure, les fonctions, et les évolutions [LE MOIGNE J.-L., 1994, p.270].

**CONCEVOIR c'est...**

- ✧ IDENTIFIER les ***finalités*** dans un ***environnement***,
- ✧ IMAGINER une ***structure***,
- ✧ FAIRE ***fonctionner*** et ***évoluer*** la structure par rapport aux finalités et à l'environnement.

**ANALYSER c'est...**

- ✧ OBSERVER les ***fonctions*** ou les ***évolutions*** dans un ***environnement***,
- ✧ (les) INTERPRETER par rapport à quelques ***finalités***,
- ✧ INFERER la ***structure*** qui peut les assumer.

**SIMULER c'est...**

- ✧ DEFINIR la ***structure*** (par conception ou analyse),
- ✧ (la) FAIRE ***fonctionner*** et ***évoluer*** dans un ***environnement***,
- ✧ COMPARER les résultats aux ***finalités*** envisageables.

**Tableau 4 –** ***Trois modes d'emploi de la systémographie d'après [LE MOIGNE J.-L., 1994, p. 270]***

### 2.5.5. Le modèle général de l'organisation dans l'action intentionnelle de changement

Au delà des applications pratiques découlant du systémographe, la théorie du système général propose une représentation du système suivant trois pôles que nous interprétons comme représenté sur la Figure 16.

Le caractère général de cette représentation du système est intéressante parce qu'elle permet de qualifier les modèles suivant ces trois points de vue, qui, conformément à la théorie du système général, donnent une représentation équilibrée du système modélisé.

> Chaque modélisation est pourtant une nouvelle entreprise. Il est, dans ce triangle, bien des barycentres possibles, qu'il importe surtout de localiser loyalement. (...) Et plus le barycentre retenu sera équilibré et plus nous percevrons notre modèle comme harmonieux. [LE MOIGNE J.-L., 1994, p.64]

Le pôle ontologique a pour objet de représenter "la forme décrite du point de vue de ce qu'elle est" [ibid., p.63]. Il peut être décomposé en une représentation morphologique (la description des organes) et une représentation physiologique (la représentation des liaisons entre les organes). Il représente historiquement la vue la plus courante parce qu'elle est physique et souvent la première appréhendée.

Le pôle fonctionnel représente "le point de vue de ce que fait la forme lorsqu'elle est mise au contact de son environnement" [ibid.]. Il représente ce que produit le système, son fonctionnement.

Le pôle génétique rend compte de l'évolution du système. Il nous rappelle que la forme et le fonctionnement de l'objet se placent dans le cadre d'une évolution du système.

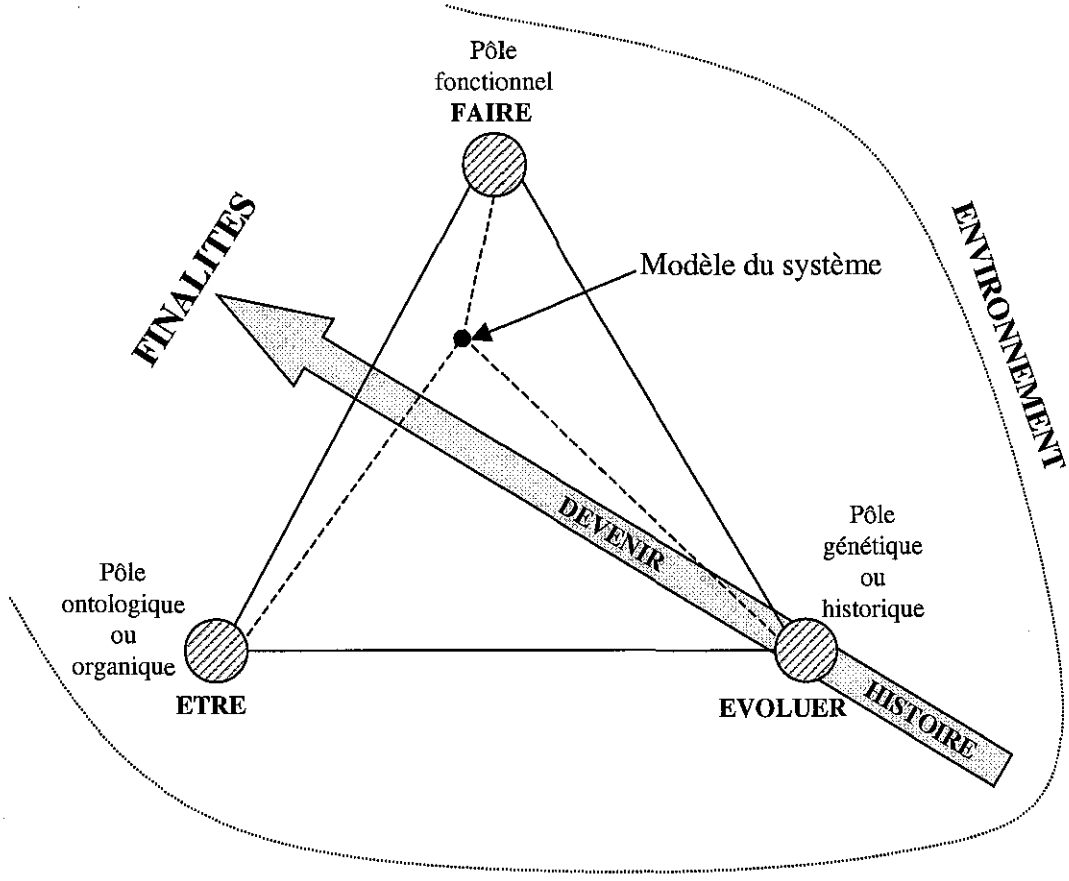



**Figure 16 –** ***La modélisation triangulée du système d'après [LE MOIGNE J.-L., 1994, p.64]***

Le point de vue ontologique est une représentation statique de l'organisation, le point de vue fonctionnel représente sa dynamique à court terme (en supposant l'évolution négligeable) et le point de vue génétique représente la dynamique de l'ensemble à long terme. Nous faisons ici l'hypothèse que l'évolution est d'une

dynamique plus lente (ou possède une inertie plus grande) que celle du fonctionnement du système.

Les trois points de vues sont liés de sorte que la modification de l'un d'entre eux influence les deux autres. L'action intentionnelle de changement sur une organisation disposerait donc, en la considérant uniquement sur son aspect de modélisation, de trois "portes d'entrée" :

- ✧ Modifier l'évolution du système (pôle génétique) par exemple par **une vision stratégique** permettant, par un projet d'entreprise, de susciter l'engagement des individus (pôle ontologique) et modifier ainsi leur comportements en production (pôle fonctionnel).
- ✧ Modifier la structure de l'organisation (pôle ontologique) par exemple en modifiant **le système d'information** de l'entreprise, ce qui fera évoluer chaque unité (pôle génétique) vers un nouveau mode de fonctionnement (pôle fonctionnel).
- ✧ Modifier le fonctionnement de l'organisation (pôle fonctionnel) par exemple par l'introduction **de nouvelles procédures** ce qui peut entraîner une modification de la structure (pôle ontologique) et donc une évolution du système global (pôle génétique).

Les modifications proposée ci-dessus sont réalisées sur des représentations formelles (ou modélisations) de l'organisation. Ces modélisations (la vision stratégique, le système d'information ou les procédures) vont induire des changements sur l'ensemble des dimensions de l'organisation réelle. Il est important de garder la distinction entre le réel et sa représentation, le système et son modèle. Enfin, il est possible d'aborder l'organisation par une représentation de deux ou trois pôles, chaque modification sur l'un des pôles entraînant des changement sur la représentation des deux autres pôles.

L'interaction entre ces trois pôles est un facteur de complexité pour la conduite du changement organisationnel mais elle fournit surtout une ligne de conduite pour l'utilisation de la modélisation dans un contexte de changement organisationnel. L'action intentionnelle de changement, qu'il soit incrémental ou de rupture, s'inscrit dans l'évolution de l'organisation et peut modifier son fonctionnement et sa structure. L'utilisation de la modélisation systémique dans ce cadre de changement peut être représentée comme illustré sur la Figure 17. Du point de vue ontologique, fonctionnel ou génétique des modélisations mises en œuvre dépendra l'action sur la structure, le fonctionnement ou le projet de l'organisation pour introduire le changement. Enfin, rappelons que le sens du changement donné par la modélisation de l'organisation cible ne correspondra pas exactement avec

l'organisation future, qui résultera des aléas et modifications de l'environnement au cours de la conduite du changement.

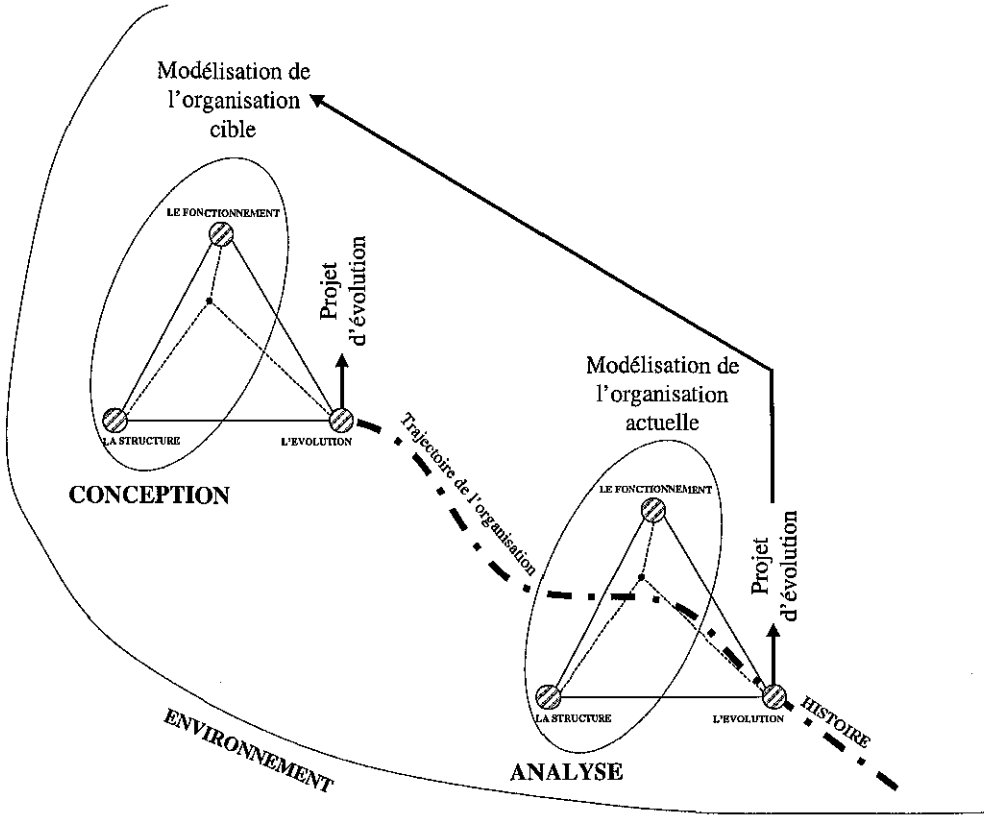



**Figure 17 – *L'action intentionnelle de changement utilisant le modèle général***

## 2.5.6. Le modèle et la communication

Les définitions de la modélisation et du modèle proposées dans la section précédente mettent en exergue un rôle fondamental de la modélisation pour un projet de changement organisationnel : "rendre intelligible un phénomène perçu complexe" et "servir à la communication".

Dans le domaine de la communication WILLET (1992) définit un modèle "comme étant une description et une représentation schématique, systématique et consciemment simplifiée d'une partie du réel, faite au moyen de signes, de symboles, de formes géométriques ou graphiques, et de mots" (p. 33).

Dans l'hypothèse où le modèle est utilisé pour communiquer, son rôle ne peut être restreint à la transmission de l'information qu'il contient. [MUCCHIELLI Alex, 1995, p.109] identifie 6 fonctions principales à la communication :

- ✧ La construction du sens
- ✧ La construction des référents collectifs
- ✧ La structuration des relations
- ✧ L'expression de l'identité de l'émetteur
- ✧ La transmission de l'information
- ✧ L'influence.

Et cinq éléments contribuant à la qualité de la communication [MUCCHIELLI Alex, 1995, p.30] :

- ✧ La réciprocité des efforts de communication
- ✧ L'acceptation de l'altérité de l'autre
- ✧ La participation-identification au vécu d'autrui
- ✧ L'autonomie et la maîtrise des processus d'échange
- ✧ L'existence de règles et de référents communs.

La communication sur papier est de loin la moins riche et l'échange face à face la plus riche.

Il précise également qu'"un modèle s'inscrit dans une théorie plus générale et cherche à mettre en relief un certain nombre de caractéristiques d'un phénomène, en réduisant la représentation à certaines composantes" (p. 28). Il poursuit en donnant les quatre fonctions que peut rencontrer un modèle : "une fonction d'organisation, une fonction heuristique, une fonction de prévision, et une fonction de mesures" (p.34).

Ces aspects de communication sont essentiels dans la mesure où nous positionnons le modèle comme un moyen d'induire une modification de la perception des individus face au changement.

### 2.5.7. Conclusion

La perspective que nous avons choisie centrée simultanément sur l'individu, sur l'organisation et sur le management, nous conduit à voir la problématique de modélisation comme une superposition de trois processus que nous avons représentés en Figure 18.

On peut distinguer tout d'abord le processus de construction de la réalité pour lequel chaque individu se base sur ses expériences propres, sur son système de pertinence et sa perception de l'environnement, elle-même guidée par les intentions de l'acteur, ses émotions, ses schémas prédéfinis qui font partie de son système de

pertinence. L'ensemble constitue un système se construisant lui-même à partir de son état présent et à travers ses interactions avec l'environnement. La réalité émerge donc de l'organisation sociale tout en la construisant.

Le second que nous nommons le processus de modélisation de l'organisation constitue davantage un artifice construit par le management pour établir des règles de lecture et de représentation de l'organisation. Sorte de filtre de perception construit par l'homme, le modèle constitue, au même titre que le plan d'un bâtiment indispensable à l'architecte, un support de visualisation de la réalité dans un objectif de travail commun de plusieurs personnes sur une même représentation simplifiée de la réalité.

Enfin, le processus de perception du modèle créé par l'intervention du management se superpose au premier processus de perception de l'environnement de l'acteur. Il constitue donc un second filtre d'accès à la réalité.

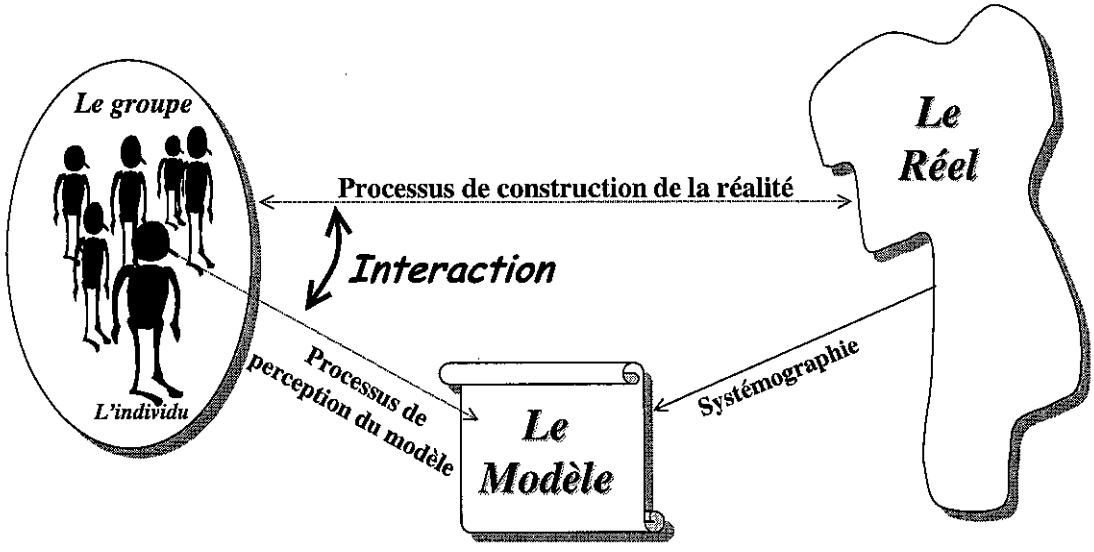



**Figure 18 – La problématique de modélisation de l'organisation**

La conduite du changement utilisant des modèles de représentation ne peut omettre l'interaction entre la perception que l'individu construit à partir du modèle et la construction de sa propre représentation du réel.

Dès lors, poser la problématique du rôle de la modélisation dans l'action intentionnelle de changement revient à évaluer cette interaction entre un processus "artificiel" (la systémographie) et un processus "naturel" (la construction de la réalité) ainsi que l'impact de cette interaction sur le changement dans l'entreprise.

## 2.6. *Conclusion du Chapitre 2*

L'état de l'art sur la conduite du changement organisationnel révèle une problématique fondée sur la modification des représentations que construisent les acteurs de l'organisation. Elle nous rappelle qu'il n'est pas envisageable de modifier les caractéristiques d'une organisation sans "changer les individus" qui la composent c'est-à-dire leur permettre de déconstruire, dans un premier temps, leur système de pertinence par une remise en question de l'existant, et de favoriser la reconstruction, dans un second temps, des règles informelles, valeurs, croyances, etc., qui déterminent leur façon de voir leur organisation. La première étape permet de s'engager dans le processus de changement, la seconde étape pérennise les nouveautés dans l'entreprise.

L'action de changement porte donc simultanément sur l'individu et sur le groupe qui s'influencent mutuellement dans la dynamique de fonctionnement de l'entreprise. La modélisation (ou représentation formelle de l'organisation), outil privilégié de modification des représentations individuelles, représente réellement un atout pour le processus de changement dans la mesure où elle permet de "décristalliser" puis "recristalliser" les représentations individuelles.

La problématique que nous traitons positionne la modélisation dans un contexte de changement et identifie les acteurs de l'organisation comme utilisateurs privilégiés des modèles. Elle nécessite de redéfinir les objectifs, souvent oubliés, de la modélisation dans ce contexte d'utilisation spécifique. Quel est le champ d'action des modèles sur le processus de changement ? Quelles sont les conditions de leur mise en œuvre ? Dans quelle mesure et par quels processus modifient-ils la représentation des individus ? Telles sont les principales questions auxquelles nous tentons de répondre par l'expérimentation de quelques modèles sur deux cas d'application.

L'état de l'art présenté, nous a conduit également à faire des choix parmi l'ensemble des approches ou des théories existantes. Ces choix s'appuient sur quelques hypothèses desquelles découle une démarche de développement des organisations que nous présentons dans la partie II.

# Conclusion de la partie I

L'étude de quelques données quantifiées nous a permis de mettre en évidence l'importance des PME dans le contexte économique actuel. Principales créatrices d'emploi, elles disposent d'une capacité d'adaptation favorisant l'innovation. Cette dernière y semble cependant encore centrée sur l'innovation de produit qui représente une extension potentielle du marché des PME, en particulier vers l'internationalisation. L'innovation organisationnelle, quant à elle, se limite à répondre aux exigences du client mais ne sert que rarement à une démarche intentionnelle d'amélioration des performances internes de l'entreprise.

Une étude qualitative nous a conduit à présenter la PME comme un espace transitionnel entre la Très Petite Entreprise et la Grande Entreprise. Espace dans lequel la structuration, la formalisation de l'organisation, la délégation et la centralisation du pouvoir et les sous-cultures représentent autant de facteurs flous intervenant dans le processus de conduite des changements. Nous avons qualifié ces facteurs de flous parce qu'ils restent difficilement mesurables. La PME apparaît ainsi comme un espace complexe et difficilement prévisible quant aux conséquences d'une stratégie de pilotage de changements.

L'état de l'art en conduite du changement organisationnel nous a permis de mettre en évidence les aspects multidisciplinaires de notre sujet. Nous avons tenté de traduire cette pluridisciplinarité dans une définition que nous proposons du changement en entreprise. Le changement y est défini comme la superposition d'un ensemble de processus (optimisation, adaptation, cognition, apprentissage, politique, domination) qui rendent le pilotage du changement particulièrement difficile. Adoptant la perspective de l'individu pour comprendre le processus de changement, nous avons pu dégager un aspect transversal : le changement est le résultat d'un processus de confrontation entre la perception d'un individu et son système de pertinence. Ainsi, quels que soient les processus en jeu, le changement est fortement dépendant de la façon dont l'individu perçoit le changement ou la situation nouvelle à laquelle il est confrontée. Ceci nous conduit à envisager comment la modélisation des systèmes intègre les différents aspects (ou processus) du changement organisationnel et de quelle manière elle peut ainsi servir de levier d'action sur le changement des individus dans l'organisation. Nous envisageons ainsi la modélisation comme un moyen de communication permettant de gérer les divergences de vues des individus sur le système.

La problématique du changement organisationnel, telle que nous la définissons, se pose donc de la façon suivante. **Quelle est l'influence d'un modèle de représentation formelle de l'organisation sur le processus de changement ?**

Cette question générale peut se décomposer, après étude de l'état de l'art, en plusieurs questions spécifiques :

Quelle est la contribution d'une représentation formelle à la décristallisation et à la recristallisation des représentations des individus de l'organisation ?

Dans quelle mesure un modèle formel peut-il modifier la représentation mentale qu'un acteur à construit du système organisationnel dans lequel il évolue ?

Quelles sont les limites de l'utilisation de représentations formelles pour le changement et comment dépasser ces limites ?

Quels sont les objectifs qui doivent guider la pratique de la modélisation dans l'action intentionnelle de changement organisationnel ?

Comment la modélisation peut-elle favoriser l'innovation organisationnelle et la création de Valeur dans les PME PMI ?

# Partie II

# Proposition d'un cadre et d'outils pour une ingénierie du développement organisationnel

## Introduction de la partie II

Nous le savons depuis les travaux de Gödel en 1931, nulle chaîne logique, si abstraite soit-elle, ne peut se refermer sur elle-même, ne peut trouver en soi sa propre preuve. Cela signifie que toute recherche d'une théorie complète est illusoire. Le vrai se fonde en définitive sur des choix. Nous présentons dans cette partie les choix réalisés dans notre étude en distinguant, du général au particulier : les hypothèses conceptuelles correspondant aux théories et principes auxquels nous nous référons, les principes de base correspondant davantage aux logiques d'action choisies, et notre hypothèse de travail correspondant à la méthodologie d'intervention et à ses techniques d'intervention.

L'ensemble des concepts qui constitue le contexte théorique de notre approche possède la particularité d'un fondement transdisciplinaire ; il ne se rattache pas a priori à une théorie ou à un courant, et il n'a pas non plus pour objet de remettre en question ou de développer l'une de ces théories. Il constitue une définition systémique et constructiviste de notre contexte, première pierre d'une théorie transdisciplinaire du changement. Elle nous sera utile par la suite pour porter un regard systémique et constructiviste sur la démarche de conduite des changements mise en œuvre.

# Chapitre 3 : Hypothèses conceptuelles

## 3.1. *Introduction*

De la même façon qu'un modèle structure la façon de voir le monde pour l'individu qui s'est approprié la représentation formelle correspondante, les connaissances que nous avons extraites de l'état de l'art nous amènent naturellement à un certain nombre d'hypothèses. Nous en présentons dans ce chapitre les principales.

Ainsi, la théorie de la contingence nous conduit à poser **l'hypothèse de la contingence interne et externe**, la systémique nous impose **l'hypothèse téléologique** et **l'hypothèse fonctionnelle**, et le choix d'un changement construit, négocié dans une logique humaine nous amène à poser **l'hypothèse participative** et **l'hypothèse de l'ambivalence**.

L'ensemble des hypothèses nous orientera vers des solutions dans les modélisations proposées pour l'ingénierie du changement que nous présentons au chapitre 5.

## 3.2. *Hypothèse de la contingence interne et externe*

Déjà posée par le paradigme systémique, l'hypothèse de "l'ouverture sur l'environnement" provient de la reconnaissance de l'organisation comme un système ouvert. Il en découle la nécessaire existence de frontières au système et d'échanges avec l'environnement, posant ainsi deux problématiques longuement traitées par les chercheurs de la sociologie, de la science des organisations, de gestion et d'autres disciplines.

La première tente de définir le concept de frontière et les critères qui pourraient objectivement permettre au modélisateur de les choisir.

La seconde se fonde sur la théorie de la contingence et oppose les partisans d'une organisation en recherche permanente de la structure la plus adaptée à l'environnement dans lequel elle évolue (principe d'explication externe), et les partisans d'une organisation maîtresse de son destin et donc capable d'action sur l'environnement (principe d'explication interne). De façon moins catégorique, cette problématique est aujourd'hui plus fréquemment envisagée comme celle d'un écosystème dans lequel il y a simultanément adaptation et influence mutuelle entre l'organisation et son environnement.

Cela revient à reconnaître simultanément le caractère adaptatif et la capacité d'auto-détermination de l'organisation.

L'hypothèse que nous avons nommée "contingence interne et externe" va dans ce sens : l'organisation doit être en conformité simultanément avec le principe d'explication externe (c'est l'environnement qui détermine la structure et les programmes de l'organisation) et le principe d'explication interne (ce sont les acteurs de l'organisation qui déterminent sa structure, ses programmes et agissent sur l'environnement) dans une causalité mutuelle.

## *3.3. L'hypothèse téléologique*

L'hypothèse téléologique découle (comme celle de la contingence) du paradigme systémique. Pour l'analyse, elle permet de comprendre les actions par rapport aux finalités qui l'animent (ou qui devraient l'animer). Pour la conception, elle effectue une distinction entre les conflits de moyens et les conflits d'objectifs.

> Dès lors que nous considérons l'organisation comme la conjonction d'une structure instantanément stable et d'un programme, il nous faut l'interpréter par rapport aux projets par rapport auxquels elle se justifie et non plus par rapport à la structure stable qui la décrit à chaque instant. Piloter un système organisé ne consiste pas à activer ses structures, mais à gérer ses projets dans le temps.[LE MOIGNE J.-L., 1994, p.184]

Abordant la question sous un angle sociologique, l'hypothèse téléologique ne peut s'affranchir du schéma d'analyse de Michel Crozier qui, décrivant l'organisation comme le lieu d'actions collectives et s'appuyant sur l'existence de zones d'incertitudes dans l'organisation, fait apparaître des stratégies personnelles et donc des buts individuels différents des buts de l'organisation. D'autres sociologues[48], s'appuyant sur le rôle de survivances sociales (coutumes) dont le seul objectif est de conserver les usages et de maintenir une tradition, considèrent l'explication téléologique comme réductrice pour la compréhension d'un phénomène social.

L'hypothèse téléologique n'est donc pertinente que dans une démarche de conception, ce qui s'intègre parfaitement au point de vue constructiviste selon lequel l'analyse est la conception d'une représentation d'un phénomène[49]. Cette analyse, considérant comme artificielles les finalités qu'un observateur peut attribuer à une organisation, nous amène à prendre en compte les intentions des acteurs du système organisationnel.

> Immense mérite de R. Ackoff et F. Emery (1972) que d'avoir mis en évidece l'urgence d'une modélisation des systèmes intentionnels (*purposeful systems*), capables non seulement de se comporter par rapport à quelque finalité injectée et

[48] Nous faisons référence aux sociologues du courant fonctionnaliste : R. K. Merton, B. Malinowski, E. Durkeim entre autres.

[49] La perspective constructiviste s'appuie sur l'hypothèse que "toute activité cognitive s'effectue dans le monde empirique d'une conscience dirigée vers un but" [E. VON GLASSERSFEL in P. WATZLAWICK 1985 p.35]. Cette approche téléologique rejoignant le principe de téléonomie de la systémique attribue à l'individu une finalité propre.

> permanente (les systèmes finalisés : *goal-seeking systems*) mais aussi d'élaborer et de changer eux mêmes leurs finalités, leurs projets, leurs intentions. [LE MOIGNE J.-L., 1994, p.184]

L'hypothèse téléologique que nous posons ici se veut applicable à la conception d'un système organisationnel (artefact conçu par l'Homme) et à l'analyse des besoins individuels (ce qui revient à concevoir des projets individuels). L'ensemble constitue le système de finalités de l'organisation.

## *3.4. L'hypothèse participative*

Jacques Mélèse exprime deux grandes façons d'interpréter le choix d'un processus de changement participatif :

> Il faut bien reconnaître que l'argument initial en faveur de la participation était du plus pur style des relations humaines : on motive les gens en les informant et en les faisant participer, et ils accepteront mieux les solutions proposées (quitte à y ajouter leur grain de sel). Et puis, on s'est aperçu que ces mêmes gens savaient des choses que les experts et les dirigeants ne savaient pas : car chacun dans son coin a décodé à sa manière un petit morceau de la complexité de l'organisation et, si on lui donne l'occasion et la possibilité de s'exprimer, cela peut être profitable pour tous. [MELESE J., 1990, p. 143]

En effet, la participation à la définition des changements dans une organisation peut être motivée par la volonté de réduire la résistance aux changements. Nous avons déjà rejeté cette option en section 2.4.4 la qualifiant de faute épistémologique.

La seconde interprétation, plus active dans sa contribution au processus de changement, dénote une volonté de prise en compte des objectifs et stratégies individuelles pour les intégrer au programme de l'organisation. De cette prise en compte de l'individu découle donc une complexité accrue de la compréhension du système, mais également une richesse supplémentaire (en particulier lorsque l'innovation est l'objectif recherché) et parfois même la mise en évidence la mise en évidence d'objectifs antagonistes. La participation sera donc un moyen de mettre en évidence des synergies entre les objectifs mais également un moyen de déclenchement de crises (ou décristallisations) durant lesquelles les représentations locales vont se confronter aux représentations globales.

Nous posons ainsi ici l'hypothèse que le succès d'un projet de changement est lié à la capacité collective de participer activement au processus de changement. Cette participation entraîne une déformation du projet initial en l'adaptant ainsi aux contraintes locales voire individuelles dans l'organisation.

Contrairement au changement imposé pour lequel il s'agit de concevoir une représentation de l'organisation (l'objectif) puis de mettre en œuvre cette vision, l'hypothèse participative est une condition du changement qui aura pour conséquence

l'indétermination a priori du système résultant du processus de changement. La participation est une condition nécessaire à l'apprentissage.

## 3.5. *L'hypothèse fonctionnelle*

### 3.5.1. La notion de fonction

La notion de fonction souffre d'une ambiguïté de langage. Dans le langage courant, un objet fonctionnel est considéré comme utile, adapté à son but. Le social utilise le terme fonction pour décrire la profession d'une personne. Dans le langage mathématique, une fonction désigne la dépendance d'une variable avec une ou plusieurs autre(s). En biologie la notion de fonction se rapporte aux processus vitaux ou organiques dans la mesure où ils contribuent au maintien de l'organisme.

Dans cette recherche nous utiliserons la notion de fonction au sens de l'Analyse de la Valeur c'est-à-dire "**Actions d'un produit ou de l'un de ses constituants exprimés exclusivement en terme de finalité**" [AFNOR 1990], définition pour laquelle un produit est "**ce qui est (ou sera) fourni à un utilisateur pour répondre à son besoin**"[50] [AFNOR 1990]. Nous supposerons, pour l'instant, que cette définition reste cohérente avec la vue fonctionnelle de l'objet proposée par la théorie du Système Général. Poser l'hypothèse fonctionnelle avec cette définition revient ainsi à aborder l'organisation en accord avec l'hypothèse téléologique (le projet de l'organisation) et contingente[51].

### 3.5.2. Concevoir l'organisation : de la fonction à la structure

Si les fonctions d'une organisation sont les "actions d'un produit ou de l'un de ses constituants exprimés exclusivement en terme de finalité", l'Analyse Fonctionnelle (démarche de conception)[52]tente d'identifier les fonctions (donc les finalités) d'un système par rapport à son environnement. Elle procède ainsi en accord avec la systémographie : concevoir c'est identifier les finalités dans un environnement puis imaginer une structure. Cette correspondance entre la théorie du système général et l'Analyse Fonctionnelle est la raison principale de l'hypothèse fonctionnelle que nous posons ici. Elle se fonde sur l'idée plus générale qui consiste à

[50] Le produit, résultat d'une activité, peut être ici un matériel, un service, un système, un ouvrage, un processus industriel ou administratif (procédé, logiciel, procédure, etc.) ou toute combinaison de ceux-ci.
[51] Nous verrons dans la présentation de DESPA comment l'Analyse Fonctionnelle permet de concevoir un produit par rapport à son environnement
[52] Ce que nous nommons ici "Analyse Fonctionelle" et qui représente une des composantes de l'Analyse de la Valeur (NF X50 150 à 153) peut servir à l'analyse ou à la conception d'un système. Bien qu'elle ne soit pas appropriée à cette double utilisation, nous garderons l'expression "Analyse Fonctionnelle" qui est utilisée dans la norme de l'Analyse de la Valeur.

définir les finalités d'un système (fonctions) avant de proposer des solutions de mise en œuvre des fonctions (structure et programmes). Nous renvoyons le lecteur à la présentation de l'Analyse Fonctionnelle en section 5.4.2 page 123 pour trouver un développement pratique de cette idée.

### 3.5.3. Le fonctionnalisme en sociologie

B. Malinowski et R.K. Merton sont les principaux représentants à l'origine du courant fonctionnaliste en sociologie. L'objectif est d'expliquer la société par les fonctions qu'elle remplit : « dans tous les types de civilisation, chaque coutume, chaque objet matériel, chaque idée, chaque croyance, remplit une fonction vitale, a une tâche à accomplir, représente une partie indispensable d'une totalité organique » [GRAWITZ M.,1993 p.369]. Merton distingue ainsi les **fonctions manifestes** qui sont voulues par les participants du système et les **fonctions latentes**, qui ne sont ni comprises, ni voulues, mais qui n'en existent pas moins. Le fonctionnalisme permet ainsi d'expliquer la persistance de certaines coutumes à travers la fonction de cohésion sociale qu'elles remplissent. Le fonctionnalisme a également permis de montrer que les besoins humains et sociaux peuvent être satisfaits de manières différentes, « un seul élément pouvant remplir plusieurs fonctions, de même qu'une seule fonction peut être remplie par des éléments interchangeables » [GRAWITZ M.,1993, p.369] ce qui permit de créer la notion de substituts ou équivalents fonctionnels.

Des analogies existent entre cette approche sociologique et l'AF. Son application aux systèmes humains reste tout de même particulière sur certains aspects. On peut distinguer trois particularités fondamentales [MICHEL J., 1997] :

Les systèmes sociaux possèdent des propriétés, en particulier de complexité, d'incertitude, absentes sur les produits. Comme le dit DURKHEIM : « Quand on entreprend d'expliquer un phénomène social, il faut rechercher séparément la cause efficiente qui le produit et la fonction qu'il remplit. » [GRAWITZ M.,1993, p.370]. Or l'approche rationnelle de l'Analyse Fonctionnelle (NF X50 150 à 153), puisqu'elle reste une méthode de conception, exclut l'étude des fonctions latentes du système social.

Une autre différence fondamentale entre un produit matériel (ou un service) et une organisation réside dans l'aspect actif de cette dernière. Ainsi définir une fonction à remplir par un groupe social va induire un effet sur ce groupe et susciter une réaction de la part de ce groupe. En d'autre termes, on pourrait dire que l'acteur social conçoit les fonctions manifestes de son propre système social[53]. Cette

[53] Ce cas est une conséquence de l'hypothèse participative.

interaction entre « objet concepteur » et « objet conçu » va, entre autres, modifier de manière importante le rôle de l'animateur d'un groupe d'Analyse Fonctionnelle.

Enfin, une organisation, contrairement à un produit, est un système vivant. Elle sera donc en évolution permanente. Le changement est une caractéristique « naturelle » de tout système vivant. Réaliser l'AF d'une organisation c'est construire un bâtiment en tenant compte des caractéristiques du sol mais avec un sol particulièrement mouvant et changeant.

## *3.6. Hypothèse de l'ambivalence*

Le principe du tiers inclus [NICOLESCU B., 1996] ou, bien avant la physique classique, le Ying et le Yang présentent une conception paradoxale du monde. On retrouve ces oppositions dans le changement en entreprise à travers l'existence de "modalités contradictoires" [BRENOT J., TUVEE L. 1996, p.32-34] ou dilemmes [PERRET V., 1998]. Ces premiers auteurs mettent en évidence les oppositions entre long terme et court terme, réflexion et action, humain et rentabilité, urgence et importance, motivation et commandement, normalisation et changement, que Véronique Perret exprime sous la forme de quatre dilemmes :

- ✧ "être différent... sans être effrayant",
- ✧ "conduire le changement... sans engendrer le chaos",
- ✧ "Je vous ordonne... d'adhérer"
- ✧ "définir le changement... sans pouvoir le connaître".

La reconnaissance de cette ambivalence dans les processus intentionnels de changement révèle la complexité des comportements et l'indétermination des issues du changement. Elle fait apparaître une nouvelle façon d'appréhender le changement basée sur l'acceptation de contradictions et une capacité à produire des comportements multiples et variés plus adaptés à l'indéterminisme du contexte.

L'hypothèse d'ambivalence va plus loin que la "rationalité limitée", proposant de substituer à la planification et la maîtrise une attitude complexe sur plusieurs registres non forcément cohérents et se basant sur la pluralité des individus.

Les conséquences de cette hypothèse sur la conduite du changement et sa méthodologie sont importantes. La conduite du changement doit intégrer la pluralité des vues tout en assurant les chances de stabilisation de la situation nouvelle. Elle doit préparer l'existence de zones d'incertitudes dans le processus, ce qui nécessite une capacité du décideur à remettre en question ces intentions au cours du processus.

## *3.7. Conclusion du Chapitre 3*

Les choix théoriques effectués, et traduits par cinq hypothèses, nous conduisent ainsi à reconnaître :

- simultanément le caractère adaptatif et la capacité d'auto-détermination des individus dans l'organisation,
- le système de finalités multiples de l'organisation,
- l'indétermination a priori du système résultant du processus de changement,
- l'ambivalence des comportements et les incertitudes qu'elle engendre,
- l'intérêt de définir les finalités avant de proposer des solutions de mise en œuvre des fonctions souhaitées.

# Chapitre 4 : Les principes de base issus de la pratique

## 4.1. Introduction

Une ingénierie du développement organisationnel ne peut se fonder uniquement sur un ensemble de modèles mais doit également inclure une démarche et des comportements qui favorisent le changement.

Nous exposons dans ce chapitre quelques principes liés à la pratique que nous avons construite par intersection entre notre expérience et celle présentée dans les cas d'étude de la littérature sur le changement. Ces principes complètent ainsi les fondements de l'ingénierie que nous proposons.

## 4.2. L'écoute

Alors que de nombreux scientifiques dans le domaine de la modélisation des systèmes utilisent le terme "observation" (terme que nous avons repris jusqu'à présent), nous présentons ici le concept "d'écoute".

En effet, la reconnaissance du caractère indissociable de l'observateur et de l'observé, du modélisateur-analyste et de l'objet-sujet, nous conduit à afficher une démarche d'observation clairement active. Si l'observation revient, de façon incontournable, à agir sur le système, alors retenons cette opportunité pour diriger l'action vers un but : **préparer les individus à reconnaître la divergence des points de vue de sorte que les dissidences se transforment en opportunités de changement.**

> L'écoute en profondeur ne dissout pas les conflits dans un consensus mou. Au contraire, elle fait apparaître oppositions et problèmes réels. Elle permet donc les échanges et les négociations grâce auxquels on pourra mieux vivre avec ces oppositions et ces conflits. Elle va aussi et surtout faire émerger des opportunités. Enfin, grâce à cette sorte de "happening" qu'elle crée parfois, on assiste à l'irruption de surprises, à travers lesquelles naissent des comportements nouveaux. [CROZIER M., 1995, p.67]

Cette préparation semble paradoxale dans la mesure où elle suscite le conflit, lequel constitue la principale voie vers un échange qui permettra l'accomodation du sujet (changement des représentations individuelles). Nous retrouvons là encore les deux phases de **décristallisation** par le conflit ou la crise et de **recristallisation** par l'échange ou la communication.

Il n'est plus question ici de limiter l'intervention du modélisateur à une "récolte d'informations", à un "sondage" ou une "enquête", mais d'en faire un élément actif dans le processus de changement. Il reste cependant difficile d'identifier son rôle de manière précise : rassurer les individus, faire preuve d'empathie, instaurer un climat de confiance, etc. sont des attitudes possibles, mais qui dépendent fortement du contexte réel. Au-delà des objectifs que l'on peut fixer à l'écoute, nous pouvons constater, lorsque celle-ci est systématique, ces effets sur l'individu que Renaud Sainsaulieu exprime de la façon suivante :

> Dans ce type d'expérience, on découvre bientôt qu'à force de communiquer les gens et les groupes ne sont pas pareils. Plus on s'exprime, plus on tombe sur la différence de mentalités, d'intérêts et de valeurs. Découverte d'autant plus gênante que ces actions collectives, faites pour favoriser des projets viables débouchent ainsi sur un éclatement socioculturel totalement inattendu. Il y a là pourtant une phase indispensable et riche de promesses pour une future création d'acteurs. C'est une étape fondamentale, inconfortable, certes, pour les promoteurs d'expériences qui attendent des réalisations rapides. Mais la mise à plat de ces variétés est la condition *sine qua non* d'une apparition de nouveaux acteurs. (...) Pour que des représentations collectives nouvelles apparaissent et constituent, à terme, de l'acteur, il faut qu'un lieu protégé leur permette d'éclore progressivement sans trop de risques, afin qu'à travers un jeu social quasi thérapeutique d'échanges et de confrontations s'opère une révélation de nouvelles identités capables de ne pas disparaître à la première épreuve des relations de pouvoir. [SAINSAULIEU R., 1991, p.365]

L'écoute rend ainsi possible une véritable communication qui est nécessaire pour pouvoir envisager un développement des acteurs de l'organisation.

Enfin, deux suspicions, qui nous apparaissent cependant injustifiées, planent sur l'écoute : le manque de fiabilité et le risque de manipulation.

Le manque de fiabilité, né de l'idée que les individus mentent ou modifient la réalité, n'a plus de sens dès lors que l'on cherche à représenter le point de vue d'un individu et non la "réalité objective".

> Tout le monde croit que les gens sont imperméables les uns aux autres, qu'ils ressentent le besoin de se protéger et qu'en conséquence, ils ne diront pas la vérité. En réalité, ils ont encore plus besoin d'exprimer ce qu'ils ont sur le cœur, de s'interroger sur eux mêmes. Si l'on parvient à les rassurer, non seulement ils parleront mais ils iront jusqu'à trouver le temps de se livrer et remercieront même leur interlocuteur pour leur avoir permis de le faire. [CROZIER M., 1995, p.54]

Le risque de manipulation est, quant à lui, lié à l'exploitation que l'on fera des points de vue récoltés. A qui fera-t-on voir les résultats ? Le risque étant que ces "informations" servent à quelque dirigeant à la recherche de pouvoir. La solution, nous semble-t-il, passe par la pratique : confidentialité de l'écoute individuelle et diffusion à tous de l'information validée systématiquement par la personne écoutée. Point sur lequel nous rejoignons Michel Crozier qui, fort de son expérience, ajoute :

> Quant aux dirigeants,(...) s'ils agissent prudemment, en acceptant la réalité dans ce qu'elle a de négatif, mais aussi dans ce qu'elle ouvre comme possibilités de changement, ils entretiendront le climat de confiance que l'écoute avait amorcé. La

confiance ne résout pas les problèmes mais elle contribue à ce qu'ils soient vécus de façon plus constructive. [CROZIER M., 1995, p.58][54]

## 4.3. *Intégration et différenciation*

La dialectique d'intégration – différenciation est issue de la distinction entre l'individualité et le collectif, ou encore de la nécessité de coordination des systèmes pour canaliser la contribution de chaque entité dans une même direction et la nécessité de différenciation pour assurer une diversité suffisante permettant de répondre aux situations nouvelles ou perturbations de l'environnement.

Nous exprimons ici la notion d'individualité au sens où J. Mélèse la définit ("singularité, imprévisibilité, autonomie ou libre arbitre, indivisibilité" [MELESE J., 1990, p. 87]). Elle confère à l'individu un caractère spécifique, évolutif, non interchangeable et échappant à une prévision, donc à un contrôle complet.

> De fait, un grand nombre de problèmes actuels des entreprises et des administrations se raccordent à la reconnaissance de l'individualité des Hommes, (...) Reconnaître ne signifie pas l'acte intellectuel d'accepter de prendre en compte "le facteur humain", au besoin à travers une théorie X ou Y, mais bien re-connaître l'autre et modifier en conséquence sa propre vision et son propre comportement. [MELESE J., 1990, pp. 83-84]

Cette reconnaissance de l'individu constitue le fondement du développement de l'acteur, de son "identité par différenciation" :

> Le problème de la création d'acteur suppose que dans les zones protégées les adultes soient en quelque sorte remis en situations pédagogiques. Pour stimuler l'émergence des différences, de telles zones protégées doivent instaurer un jeu social particulier qui est de favoriser l'expression de soi dans des positions nouvelles, et de telle sorte que chacun expériente d'autres rôles sous le regard attentif et confortant des autres. [SAINSAULIEU R., 1991, p.252]

Le développement de l'acteur se trouve ainsi à l'opposé d'une logique de maîtrise incarnée par une coordination excessive.

La coordination reste pourtant une nécessité assurant la cohésion d'un ensemble d'individus vers les finalités de l'organisation. La notion de cadre de décision développée dans la méthode GRAI peut être généralisée à une forme de coordination laissant un degré de liberté suffisant au développement de l'acteur[55].

## 4.4. *L'audit*

L'Institut d'Audit Social définit l'Audit comme une "Démarche spécifique d'investigation et d'évaluation à partir d'un référentiel, incluant un diagnostic et conduisant éventuellement à des recommandations". Le principe de l'Audit s'appuie donc sur un référentiel qui permet de porter un jugement sur une situation. Il peut

[54] Nous aurions cependant remplacé "réalité" par "représentations individuelles".
[55] La notion de cadre de décision est expliquée dans la présentation de la méthode GRAI en ANNEXE 2.

être vu comme une évaluation des écarts entre une référence et des observations effectuées sur un système, comme représenté en Figure 19

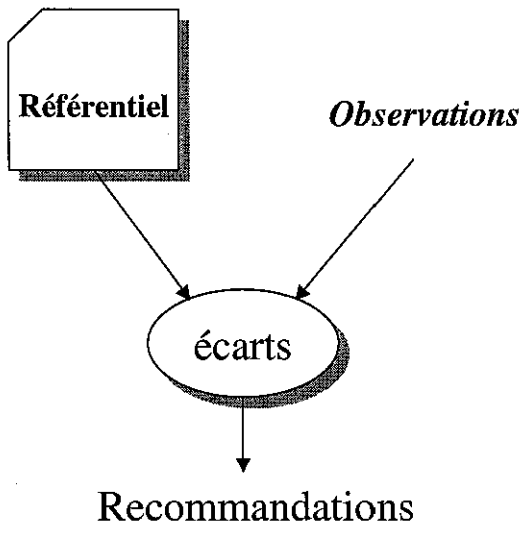



**Figure 19 – *Le principe de l'Audit***

Le référentiel est donc un élément déterminant dans une action d'Audit. L'expérience montre qu'il est rare de trouver dans les entreprises des raisonnements utilisant un référentiel formel en dehors du contexte des normalisations (Certification Qualité). On y fait ainsi fréquemment référence à des "dysfonctionnements" sans référentiel explicite. Le principe de l'Audit nous rappelle qu'un dysfonctionnement ne peut être défini que si une norme a préalablement été établie. Un dysfonctionnement est un écart entre l'observation des faits ("ce qui est réalisé") et la norme ("ce qui devrait être fait").

Le référentiel représente une source stable de prise de décision évitant l'écueil qui consiste à fonder l'évaluation d'une organisation sur des opinions, l'expérience d'un individu, ou des règles informelles. Il fournit un cadre, plus ou moins rationnel suivant le type de référentiel et les règles d'observation, pour évaluer une organisation.

## *4.5. La concordance entre les buts de l'organisation et les buts de ses membres ou principe de synergie*

Ce principe résulte de la distinction entre les objectifs individuels issus des stratégies des acteurs de l'organisation ou de besoins exprimés et les objectifs globaux de l'organisation en tant qu'artefact construit pour promouvoir des buts spécifiques. Cette distinction suppose l'existence d'objectifs communs mais également de divergences. Amitai Etzioni, sociologue de l'école structuraliste, a

cherché à déterminer le degré de concordance entre les buts de l'organisation et les buts de ses membres, proposant ainsi trois types d'implication des membres d'une organisation : l'aliénation (dissociation entre les buts : cas des prisons), l'implication calculée (une certaine convergence entre les buts : les entreprises) et l'implication morale (grande convergence entre les buts : les églises). Pour Charles Bryce Perrow, la tâche principale des dirigeants est de découvrir les buts réels que leur organisation poursuit et de réduire les antagonismes inévitables entre ces buts[56].

Nous proposons, à travers ce principe de synergie, non pas de réduire les antagonismes entre ces buts, comme le propose Charles Bryce Perrow, mais de s'appuyer sur les objectifs communs pour initier une dynamique de changement dans les organisations. Nous avançons ainsi l'hypothèse que les objectifs communs constituent un levier pour favoriser le changement et que, par conséquent, la conduite du changement doit identifier ces convergences d'objectifs pour susciter l'implication des acteurs dans le projet de changement, particulièrement au début du projet qui constitue une phase d'observation durant laquelle les acteurs de l'organisation cherchent à cerner les opportunités et les menaces que peut représenter le changement pour eux. La deuxième hypothèse sous-jacente à ce principe est que, une fois cette dynamique de changement lancée, le climat de confiance établi constitue une "inertie" pour traiter les divergences dans l'organisation.

## *4.6. Conclusion du Chapitre 4*

La démarche de changement que nous construisons s'appuie donc sur le principe d'Audit qui confronte une image de la réalité de l'entreprise avec un référentiel représentant "ce qui devrait être fait". Elle se fonde sur l'écoute, seule capable d'engager l'échange nécessaire au développement des hommes et femmes de l'entreprise, sorte de "création d'identités" par différenciation sans pour autant sacrifier la coordination nécessaire dans l'organisation c'est-à-dire l'intégration de ses composantes. Enfin, partant de la reconnaissance des objectifs divergents dans l'organisation, la conduite des changements doit, particulièrement en début de projet, s'appuyer sur les buts convergents pour assurer l'engagement des acteurs dans le processus de changement.

[56] D'après [SCHEID J.-C., 1996, p.52]

# Chapitre 5 : L'hypothèse méthodologique DESPA - proposition d'outils méthodologiques pour une ingénierie du développement organisationnel

## 5.1. *Introduction*

C'est conformément aux hypothèses et principes présentés précédemment que nous pouvons construire une méthodologie et choisir des outils de préparation et de conduite des changements dans une organisation.

L'ingénierie du développement organisationnel que nous proposons est issue des travaux sur la mise en place des systèmes d'information des chercheurs du Laboratoire de Recherche en Génie des Systèmes Industriels. Ils ont permis de développer une démarche structurant le processus de choix d'une solution informatisée de gestion, préalable à la mise en œuvre de changements dans un système industriel : la démarche DESPA (DEmarche Stratégique de Projet et d'Audit) présentée ici dans le cadre de la conduite du changement organisationnel.

Nous expliquons dans les sections suivantes la démarche générale DESPA, l'ensemble des phases de cette démarche et les choix méthodologiques opérés.

## 5.2. *La démarche générale : DESPA*

DESPA est fondée sur le principe de l'Audit[57] et s'appuie sur le management par la Valeur[58]. Elle aborde le processus de préparation et de conduite du changement comme un facteur de réussite tout aussi important que les résultats du changement. L'enjeu de la démarche est donc l'intégration d'un processus de conduite et d'un résultat dans l'objectif de favoriser l'amélioration des systèmes de gestion industriels.

Les cas d'application et les développements de la démarche DESPA ont fait l'objet de plusieurs communications et publications : [GRANDHAYE J.-P., et al, 1993], [THOMAS A., et al, 1994], [RENAUD J., et al, 1994], [GRANDHAYE J.P., 1994b], [THOMAS A., MULLER L., 1996], [MULLER L., et al, 1995], [MULLER L., et al, 1995b].

[57] Une définition de l'Audit est proposée en section 4.4, page 108.
[58] Méthode de compétitivité, organisée et créative, visant la satisfaction du besoin de l'utilisateur par une démarche spécifique de conception à la fois fonctionnelle, économique et pluridisciplinaire.

Comme toutes les méthodes de recherche d'améliorations, de développement des organisations, de restructuration des systèmes, etc., DESPA procède à des choix par évaluation des écarts entre un système existant, ou tout au moins la perception que l'on a de cet "existant", et un "souhaité" qui peut se traduire par des objectifs de résultats sur le système ou par une représentation d'un nouveau mode de fonctionnement de ce système.

DESPA reprend ainsi le schéma générique d'intervention sur un système dans un objectif d'amélioration :

- ✧ Comprendre le système existant (phase d'analyse)
- ✧ Concevoir le système souhaité (phase de conception)
- ✧ Evaluer les écarts entre la représentation du système souhaité et la représentation du système existant (phase d'audit)
- ✧ Proposer des améliorations ou changements sur le système (phase de décision)
- ✧ Mettre en œuvre et assurer le suivi des changements (phase de pilotage)

La démarche générale que nous proposons est représentée sur la Figure 20. Nous y positionnons le projet de changement en entreprise suivant deux axes (Interne et externe à l'entreprise – Futur prévu et passé réalisé) formant quatre cadrans qu'il s'agit de scruter au cours du projet :

- ✧ Ce qui est réalisé en interne permet de modéliser le système existant,
- ✧ Ce qui est prévu en interne permet de définir le système souhaité,
- ✧ Ce qui est réalisé en externe permet d'acquérir une connaissance de l'environnement,
- ✧ Ce qui est prévu en externe (veille et prospective sur l'environnement) permet de construire la stratégie de l'entreprise.

Nous considérons que la connaissance de l'environnement (le marché, la concurrence, les technologies existantes, etc.) et l'anticipation (veille technologique, prospective, scénarii d'alliance, etc.) sont déterminantes pour la définition de l'organisation souhaitée. Afin de limiter le champ de notre étude, nous ne nous intéresserons cependant pas à ces processus externes, en considérant qu'ils constituent une ressource pour la définition du système souhaité[59].

[59] Nous verrons plus loin comment la Démarche d'Analyse de la Valeur permet d'intégrer ces éléments dans la définition du Cahier des Charges Fonctionnel.

L'évaluation des écarts est effectuée à partir de la compréhension du système existant et de la caractérisation du système souhaité. Elle permet de prendre des décisions de modifications sur le système et de piloter les changements.

Cette démarche fait totalement abstraction des outils de représentation et des techniques d'intervention ou d'évaluation des écarts utilisés. Elle constitue ainsi un cadre théorique intéressant pour tester des modes de représentation des organisations et en évaluer les impacts sur le processus de changement organisationnel.

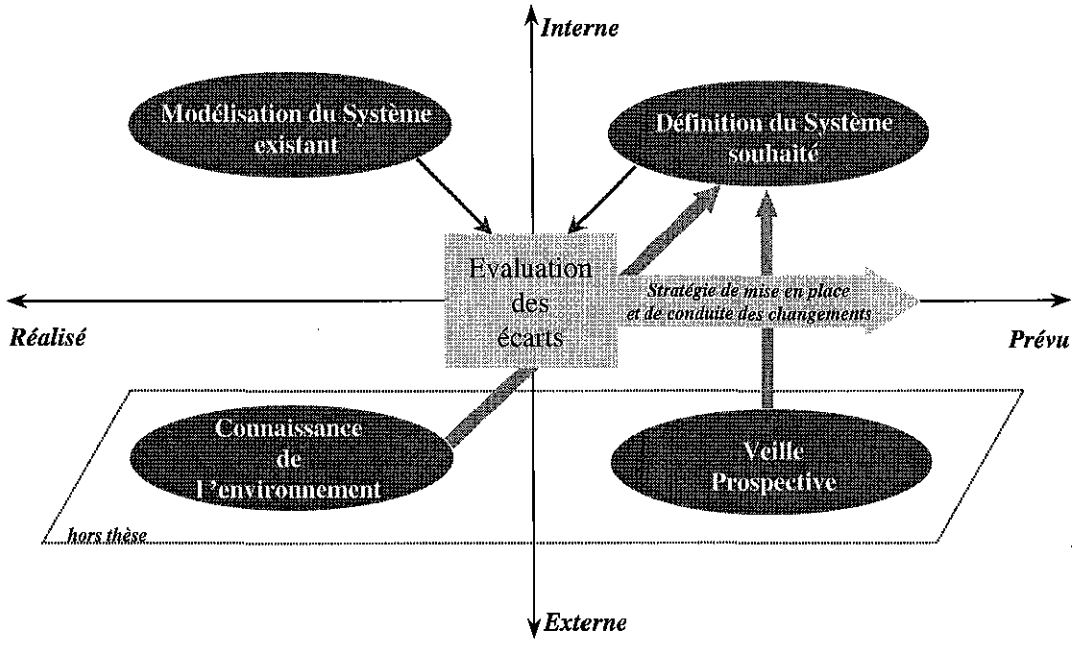



**Figure 20 – Démarche Stratégique de Projet et d'Audit (DESPA) d'après [THOMAS A. 1996a]**

Avant de faire des choix d'outils pour les différentes phases de la démarche, il nous semble essentiel de donner quelques éléments transversaux à tout processus de changement :

## L'engagement des décideurs

Notre expérience nous a montré l'importance pour un projet de changement d'engager explicitement la direction de l'entreprise. Cet engagement permet d'une part de promouvoir le projet en lui donnant une "crédibilité" interne, de gérer à l'aide d'une autorité formelle les situations instables auxquelles peut se confronter le projet et d'autre part de rapprocher le décideur des choix effectués par une validation systématique des solutions proposées. La situation la plus favorable consiste à intégrer le décideur dans le groupe de pilotage du projet de manière à pouvoir prendre des décisions rapidement à tout moment dans le processus de changement.

**La communication**

La taille des entreprises et l'indisponibilité des employés ne permet pas de constituer des groupes avec l'ensemble des acteurs. Il est pourtant essentiel, dans ce type de projet, que l'ensemble des employés puissent échanger leurs points de vue au cours du projet. Ceci nécessitera de mettre en place un système de communication[60] formel permettant de créer cet échange. Il s'agit de mettre en place les conditions pour favoriser l'écoute, l'information et les échanges au cours du projet.

**La transparence**

Un projet de changement et en particulier ses aspects indéterminés suscitent fréquemment la méfiance des individus dans l'organisation. Afficher une transparence totale dans les objectifs recherchés, les contraintes fixées et la méthode de travail est l'attitude qui tend à limiter les suspicions et à favoriser la participation et l'engagement des individus dans le projet. La démarche de changement prend donc toute son efficacité dans ces conditions.

**La clarification des rôles**

La transparence de la démarche de conduite des changements doit permettre de définir les "règles du jeu" de sorte que chaque acteur de l'organisation puisse clairement identifier son rôle dans le processus. Notre expérience nous montre également qu'il est essentiel de rappeler continuellement le rôle de chacun par rapport aux objectifs fixés.

**Les qualités relationnelles**

Enfin, les aptitudes à la communication, en particulier pour l'animateur et le décideur, sont essentielles.

Fort de son expérience dans la conduite du changement, [COLLERETTE P., 1995, p.208] propose une liste de comportements qui semblent favoriser l'introduction de changements dans une organisation :

- ✧ une grande disponibilité pour échanger,
- ✧ fournir régulièrement des encouragements,
- ✧ manifester de l'empathie à l'égard des difficultés rencontrées,
- ✧ rappeler continuellement les objectifs poursuivis,
- ✧ répondre adéquatement aux questions,

[60] Nous différencions la communication de l'information. La communication nécessite un échange dans les deux sens alors que l'information est unidirectionnelle. L'information du personnel ne peut être suffisante pour un projet de conduite du changement participatif.

- ✧ se montrer tolérant face aux erreurs,
- ✧ corriger rapidement les dysfonctions qui apparaissent,
- ✧ faire preuve d'écoute à l'endroit de l'expérience exprimée,
- ✧ afficher clairement sa position à l'égard du changement en cause.

## *5.3. Représentation du système existant*

Les démarches de modélisation d'entreprise dont l'objectif est la compréhension d'une situation complexe par une représentation simplifiée de l'organisation sont nombreuses. La démarche que nous proposons n'impose pas le choix d'un modèle plutôt qu'un autre pour représenter le système existant. La seule condition pour assurer une cohérence des données dans la phase d'audit est que le modèle puisse décrire les activités réalisées dans l'organisation.

Cependant, dans une logique de conduite du changement centrée sur l'individu, le critère de choix que nous retiendrons pour le modèle de représentation d'une organisation doit être relatif aux destinataires du changement, qui sont simultanément les lecteurs privilégiés et les constructeurs de la représentation que l'on souhaite élaborer.

Le modèle doit donc être proche de la représentation habituelle de l'acteur. L'activité est une notion reprise par la plupart des approches. Elle représente un concept universel de description des entreprises :

> L'activité est un concept "universel" au sein de l'entreprise : tous font quelque chose (le contraire serait inquiétant...). Le langage des activités est donc un langage "naturel" dans l'entreprise, facile à comprendre et à s'approprier. [LORINO P., 1991b, p.45]

C'est pourquoi nous proposons une représentation centrée sur l'activité de chaque acteur dans l'organisation, et positionnée dans la chaîne client-fournisseurs interne[61].

### 5.3.1. Choix d'un modèle de représentation de l'existant

Décrire la chaîne client-fournisseurs revient à décrire pour chaque activité réalisée par un acteur dans l'organisation les ressources qu'elle utilise, les résultats qu'elle fournit, ses clients et ses fournisseurs. On représente ainsi le flux d'information ou physique traité par l'activité. Afin de donner une dimension

[61] Il nous semble important de préciser qu'il s'agit de décrire l'activité telle qu'elle est réalisée par l'acteur dans l'organisation et non l'activité prescrite, c'est-à-dire celle qui est écrite ou qui "devrait être". La représentation que nous cherchons à construire tente ainsi de formaliser les adaptations des activités "officielles" réalisées par l'acteur au fil de leur expérience ou pour tout autre raison.

humaine à ce modèle, nous avons opté pour une description de la vision que l'acteur a de son activité suivant trois formes :

- ✧ les satisfactions qu'il perçoit dans son activité,
- ✧ les difficultés qu'il rencontre dans la réalisation de son activité,
- ✧ ses suggestions et propositions de modification de son activité.

L'ensemble du modèle est représenté de façon schématique sur la Figure 21.

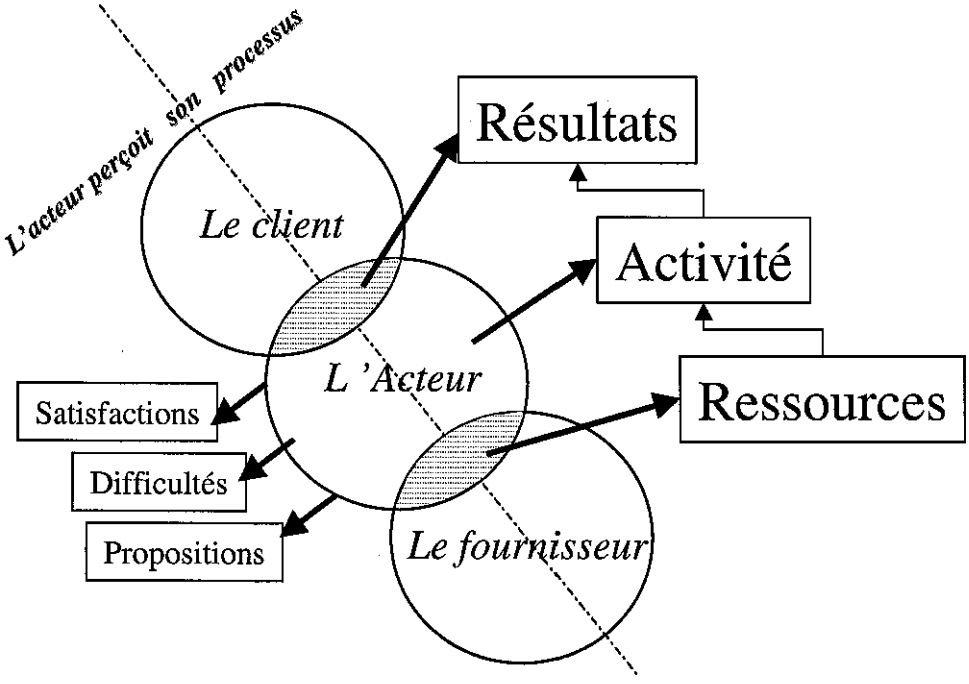



**Figure 21 – *Le modèle Fournisseur-Ressource-Activité-Résultat-Client (FRARC)*[62]**

Si l'on considère que chaque individu est tour à tour client et fournisseur dans l'organisation, le modèle permet, en décrivant le schéma pour chaque acteur, de couvrir l'ensemble des processus de l'organisation et de connaître la perception localisée qu'en ont les acteurs. Etant donné que le résultat d'une activité représente, du point de vue d'un autre acteur, une ressource, ceci permet également de reconstituer par identification d'objets communs à deux acteurs l'ensemble des flux de l'organisation.

[62] Cette représentation de l'activité correspond à la définition que Philippe Lorino en donne dans [LORINO P., 1991a], [LORINO P., 1991b], [LORINO P., 1995].

### 5.3.2. La conduite des entretiens

Notre expérience a montré que pour collecter les données nécessaires à la construction du modèle présenté en section 5.3.1, il est nécessaire de procéder par entretien semi-directif qui constitue le seul moyen d'obtenir des données exploitables[63]. Nous avons en effet constaté que l'acteur tend davantage à décrire sa perception des autres activités que de celles qu'il réalise. Par la méthode du questionnaire écrit, nous avons également constaté d'importantes différences de niveau du détail des descriptions faites : un comptable a tendance à donner une description détaillée et précise de ses traitements, alors qu'un responsable de service décrit plus facilement les grandes fonctions qu'il remplit. Le rôle de l'intervieweur est de cadrer l'entretien pour obtenir les informations pertinentes ou utiles à la modélisation.

Le second atout de l'entretien est lié à son impact sur les individus rencontrés. En effet, comme nous l'avons décrit en section 4.2, l'écoute permet d'initialiser cette zone d'échange indispensable à la confrontation des points de vue entre les acteurs. L'entretien se révèle être un instant privilégié pour préparer l'individu à exposer sa représentation à celle des autres. Cette préparation consiste fréquemment à rassurer l'individu sur l'existence d'une zone réelle d'échange et lui permettre d'envisager la possibilité de rentrer activement dans la construction collective d'une nouvelle représentation de l'organisation.

La collecte des informations pour construire le modèle nécessite alors de mettre en œuvre l'ensemble des aptitudes et techniques de conduite d'entretien (écoute, empathie, questions ouvertes puis fermées, prise en compte des variables de l'entretien, etc.) sur lesquelles nous ne reviendrons pas dans cette présentation de DESPA.

Un des objectifs de l'entretien sera donc de compléter les grilles présentées en Figure 22 et représentant les données nécessaires à la construction d'un modèle de l'existant.

La Figure 22 présente un squelette ou guide de collecte d'informations. Nous y proposons deux caractéristiques pour l'activité : la fréquence de réalisation de celle-ci et sa durée, mais ces données ne sont ni indispensables, ni limitatives.

A chaque acteur de l'organisation correspond une grille FRARC et SDA. Toute grille de collecte d'information est systématiquement validée par la personne interviewée avant sa diffusion à un tiers, de sorte que toute information que l'individu ne souhaite pas dévoiler reste confidentielle, et surtout afin d'éviter toute

[63] Nous faisons référence ici à une étude de cas présentée dans [THOMAS A., et al., 1996b]. Elle a permis de montrer les limites de la collecte d'informations par remplissage de grilles FRARC sans entretien avec les acteurs.

interprétation ou reformulation que pourrait effectuer l'intervieweur modifiant le sens initial que souhaitait exprimer l'interviewé.

F R A R C

| *Fournisseurs* | *Ressources* | *Activités* | | | | | | *Résultats* | *Clients* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Intitulé* | *Fréquence* | *Durée* | ... | ... | | | |
| | | | | | | | | | |

S D A

| *Satisfactions* | *Difficultés* | *Propositions d'Amélioration* |
|---|---|---|
| | | |

**Figure 22 – *Grilles de collecte des données d'entretien de DESPA***

Deux points nous semblent essentiels dans cette phase de conduite d'entretiens.

La confidentialité, assurée par la validation systématique des grilles FRARC et SDA, et l'engagement par l'intervieweur de ne pas dévoiler des informations que l'interviewé ne veut pas faire connaître, peut sembler aller à l'encontre de l'effet recherché : récolter des informations sur la perception des individus[64]. Cet objectif ne peut cependant prévaloir sur la recherche d'un climat de confiance et la création d'une zone protégée de confrontation des représentations[65], qui reste la condition première d'une démarche participative, sans laquelle les informations récoltées ne constituent qu'une collection de données "mortes".

[64] Les problèmes de confidentialités se posent essentiellement pour le modèle SDA qui exprime par définition les sentiments de l'individu au travail.
[65] Telle qu'elle est présentée par SAINSAULIEU (voir citation en section 4.2 page 105)

La validation opère également d'une structuration des informations données par l'acteur qui, par relecture des grilles proposées, approuve aussi bien les informations qu'elles contiennent, qu'il assimile le modèle utilisé. Cette phase contribue donc à la modification des représentations de l'acteur sur son travail et donc l'organisation dans laquelle il évolue[66]. Elle constitue la première phase de préparation à l'appropriation, par les individus, de la nouvelle représentation de l'organisation.

### 5.3.3. Représentation à l'aide du modèle GRAI

La formalisation par grilles FRARC et SDA présente l'avantage d'être proche de la réalité telle que l'individu la perçoit. Elle possède cependant l'inconvénient majeur de ne pas fournir une vision synthétique et globale de l'organisation.

Encore une fois, il est possible d'agréger les données des grilles en toute représentation globale qui se base sur le concept d'activité[67]. Nous proposons ici la représentation sous forme de "Grille GRAI" [DOUMEINGTS G., 1989, pp.461-529], [ROBOAM M., 1993] qui permet de représenter l'ensemble des activités (par centre d'activités) sur un même schéma. Le choix de la grille GRAI est principalement motivé par sa capacité à représenter efficacement un système de gestion de production sur une feuille unique, facilitant ainsi les discussions portant sur les aspects globaux du système[68]. Une présentation synthétique de la méthode GRAI est donnée en annexe 2. Soulignons cependant que la grille GRAI est un modèle de présentation d'activités que nous choisissons ici sans utiliser la démarche de construction proposée par la méthode GRAI. Ceci nécessite de préciser la méthode utilisée pour construire la grille GRAI à partir des grilles FRARC.

L'ensemble des activités décrites dans les grilles FRARC sont traitées une à une pour les classer par "Fonction" et par "Horizon/Période" qui sont les critères de classement de la grille GRAI suivant les organigrammes Figure 23.

---

[66] Le modèle Client-fournisseur permet ainsi fréquemment à l'acteur de relativiser des reproches ou critiques envers ses fournisseurs par une prise de conscience de la dépendance de ceux-ci vis à vis d'autres fournisseurs.

[67] Le principal obstacle étant le vocabulaire utilisé; fonction, activité, tâches, opération, processus, etc. possèdent des définitions variant d'une méthode à l'autre. Nous reviendrons sur ces aspects dans la généralisation de la démarche en Partie 4.

[68] Cet aspect a été déjà souligné par [CARRIE A. S., MACINTOSH R., 1994, pp.153-167]]

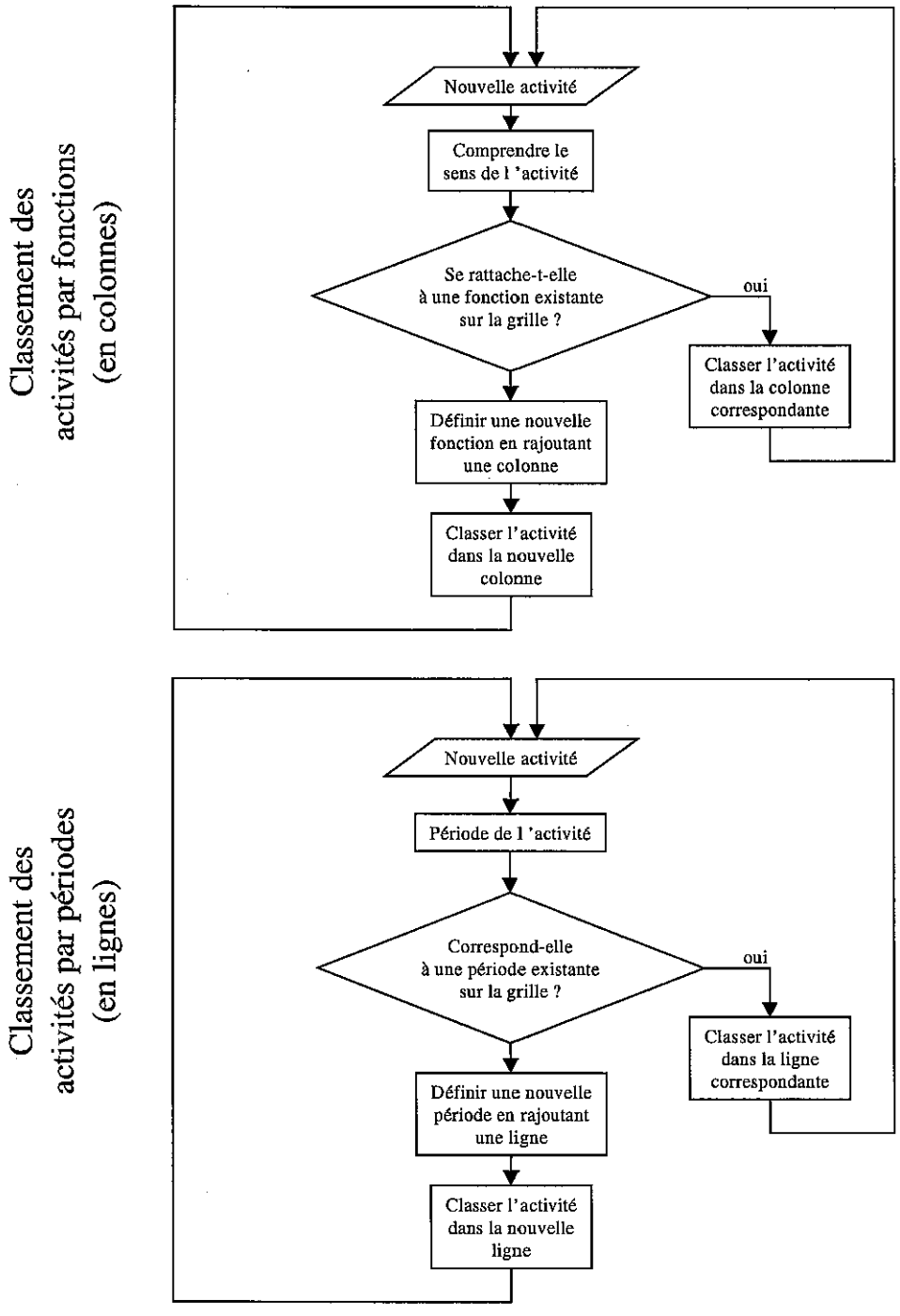



**Figure 23 –** ***Classement des activités dans une grille GRAI***

Remarquons que le classement en lignes se réalise à partir de la période de l'activité, la notion d'horizon étant rattachée aux activités de décision qui représentent, en général, une part minime des activités. Pour obtenir la grille finale, il s'agit d'attribuer une expression à chaque groupe d'activité réalisée et de retrouver les liaisons (information ou cadre de décision) entre les activités à partir des relations de client à fournisseur dans les grilles FRARC.

Etant donné le nombre important d'activités dans une entreprise, nous préconisons un traitement informatisé de la construction de la grille.

### 5.3.4. Apports attendus de la représentation de l'existant

Le principal objectif de la représentation du système existant est, comme nous l'avons déjà souligné plus haut, de préparer les acteurs à accepter la confrontation des vues par communication des perceptions individuelles.

Nous sommes cependant en droit d'attendre d'autres apports de cette phase. Elle permet également :

- ✧ de trouver un consensus sur une représentation partagée de l'organisation, sorte de référence pour discuter les changements,
- ✧ à l'intervenant (consultant) de connaître l'organisation,
- ✧ de définir un vocabulaire partagé pour le projet,
- ✧ de mobiliser l'intérêt de tout le personnel pour le projet,
- ✧ de redéfinir les objectifs initiaux du projet à l'aide d'une connaissance de l'organisation.

## *5.4. Conception du système souhaité*

Il s'agit dans cette phase d'imaginer l'organisation vers laquelle les acteurs de l'organisation souhaitent évoluer. Cette conception se fonde sur une stratégie élaborée par les dirigeants, mais également sur des contraintes de réalisation mieux connues par le personnel, et surtout sur l'ensemble des idées des acteurs de l'organisation. Elle peut donc rester très "conservatrice", consistant simplement à éliminer "ce qui ne va pas" dans l'organisation existante, ou être innovante si l'on se laisse aller à décrire "ce dont on a toujours rêvé", c'est-à-dire l'organisation "idéale". Il s'agit ici d'un exercice, entre ces deux extrêmes, dans lequel se confrontent une vision utopique de l'organisation et une prise en compte des contraintes (ou vision fortement ancrée sur le "terrain" initial).

La plupart des démarches se basent sur un modèle de l'existant pour le faire évoluer vers une forme améliorée qui en supprime les dysfonctionnements (c'est le cas de la méthode GRAI). Nous proposons de reconcevoir l'organisation avec la participation de ses acteurs, suscitant la confrontation évoquée plus haut. Le cadre choisi pour entreprendre cette conception est celui que propose l'Analyse de la Valeur (Norme NF X50 150 à 153).

### 5.4.1. L'Analyse de la Valeur (AV)

L'Analyse de la Valeur est une "méthode de compétitivité, organisée et créative, visant la satisfaction du besoin de l'utilisateur par une démarche spécifique de conception à la fois fonctionnelle, économique et pluridisciplinaire." [AFNOR 1990].

Son intérêt est multiple pour concevoir une organisation dans le cadre que nous avons fixé en partie 1 :

Normalisée, l'Analyse de la Valeur est une démarche pragmatique de management de groupe (une logique d'action). Elle aborde le produit, par ses finalités, en le plaçant dans son environnement (hypothèse téléologique – contingence externe et interne). Enfin, elle nécessite un groupe pluridisciplinaire d'Analyse de la Valeur composé des compétences nécessaires.

Le plan de travail d'une action d'analyse de la valeur est le suivant[69] :

- ✧ Phase 1 : Orientation de l'action AV
- ✧ Phase 2 : Recherche de l'information
- ✧ Phase 3 : Analyse des fonctions et des coûts – validation des besoins et des objectifs
- ✧ Phase 4 : Recherche d'idées et de voies de solutions
- ✧ Phase 5 : Etude et évaluation des solutions
- ✧ Phase 6 : Bilan prévisionnel – Décision
- ✧ Phase 7 : Réalisation – suivi - bilan

La phase 3 nous intéresse tout particulièrement puisqu'elle consiste à concevoir (nous nous plaçons ici dans le cas particulier de la conception) l'organisation souhaitée : c'est la phase d'Analyse Fonctionnelle qui aboutit à la rédaction d'un cahier des charges fonctionnel.

L'Analyse fonctionnelle est donc une démarche faisant partie intégrante de la démarche plus globale d'Analyse de la Valeur.

### 5.4.2. L'Analyse Fonctionnelle (AF)

L'analyse fonctionnelle (ou examen fonctionnel) est la "démarche qui consiste à rechercher, ordonner, caractériser, hiérarchiser et/ou valoriser les fonctions"[AFNOR 1990]. Elle peut être elle-même décomposée en sept phases présentées sur la Figure 24.

[69] Nous invitons le lecteur à se reporter à la norme NF X 50 150 à 153 pour obtenir les précisions concernant chaque phase du plan de travail.

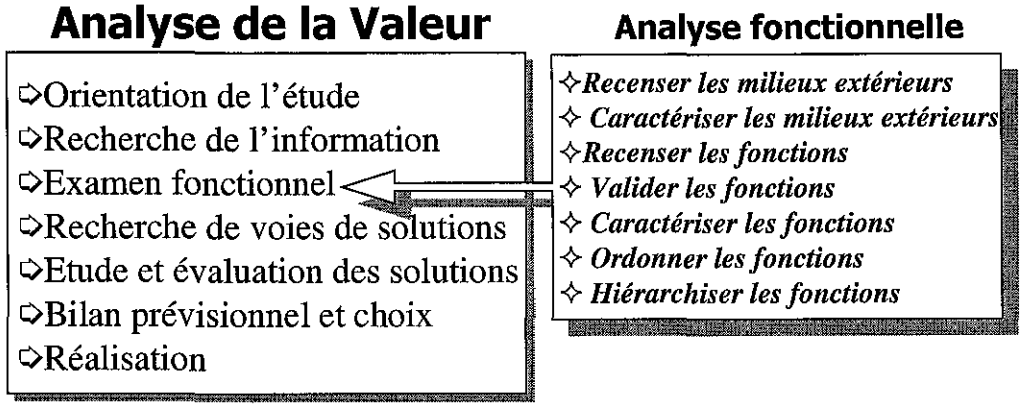



**Figure 24 –** ***Les phases de l'Analyse de la Valeur d'après [AFNOR 1990]***

La démarche de définition du cahier des charges fonctionnel de l'organisation que nous proposons comporte donc neuf phases : l'orientation de l'étude, la recherche de l'information, et les sept phases de l'examen fonctionnel.

**Orienter l'étude**

Cette phase, pré-requis à tout projet d'action en entreprise, vise à définir les objectifs, les moyens (délais, participants, etc.), les contraintes, les enjeux et les origines de l'intervention. Elle constitue également, pour l'intervenant (ou animateur AF), une découverte de l'entreprise qui lui permettra de proposer la constitution d'un groupe d'AF.

Il est important dans cette phase de s'assurer que l'on dispose des moyens de remettre en question l'organisation et le fonctionnement de l'entreprise, en particulier par le soutien d'un décideur qui participera ou se fera représenter dans le groupe d'AF.

**Rechercher l'information**

La recherche de l'information a été partiellement réalisée dans la modélisation de l'organisation existante. L'ensemble des informations recueillies et mises en forme constitue une représentation, partagée par le groupe, de l'état actuel de leur organisation. Il est essentiel, pour l'efficacité de la conception, d'autoriser la recherche d'informations complémentaires ou de précisions lors de l'analyse des fonctions.

**Recenser les milieux extérieurs**

La méthode d'inventaire systématique du milieu environnant place l'organisation dans son environnement et postule que ses finalités doivent être définies par rapport à cet environnement. Ainsi une organisation doit s'adapter à son

environnement (fonction de contrainte), agit sur l'environnement (fonction de production) ou relie plusieurs éléments de l'environnement (fonction de service).

L'objectif de cette phase est d'identifier parmi l'ensemble des éléments en relation avec l'organisation ceux qui sont pertinents pour l'organisation souhaitée.

**Caractériser les milieux extérieurs**

Caractériser les milieux extérieurs revient à définir plus précisément chaque milieu environnant choisi précédemment. Il s'agit ici de faire des choix pour identifier le plus précisément possible le contexte pour lequel sera conçue l'organisation. Il s'agit donc dès cette phase de décisions stratégiques et du positionnement de l'entreprise par rapport au marché, à la technologie, etc.

**Recenser les fonctions**

L'identification des fonctions est réalisée en envisageant, pour toutes les combinaisons des milieux extérieurs, l'existence d'un service à rendre par l'organisation. La structure de formulation d'une fonction est une phrase devant contenir au moins la désignation du système à concevoir (sujet de la phrase), un verbe (d'action si possible), un complément, et l'ensemble des milieux extérieurs concernés. La formulation est du type suivant :

**"Le système à concevoir"... + VERBE (d'action si possible) + complément N°1 + ... + complément N°n + milieu extérieur N°1 + ... + milieu extérieur N°m.**

*Exemple de fonction* : "L'organisation doit être garante de la qualité des produits livrés aux clients" où les milieux extérieurs sont "les produits" et "les clients".

Il est essentiel, puisque c'est le principe de l'approche fonctionnelle, qu'une fonction soit exprimée en dehors de toute solution de réalisation : en termes de finalité. Le travail de recensement des fonctions est donc principalement un travail de créativité, d'imagination et de recherche de la formulation la plus pertinente de l'idée de service que souhaite exprimer le groupe d'AF. L'animateur peut s'aider pour cela d'une représentation du système dans son environnement : "la pieuvre" APTE[70] .

**Valider les fonctions**

La validation est une remise en question systématique des fonctions proposées en se posant deux questions :

Pourquoi la fonction existe-t-elle ? (sa raison d'être)

Qu'est ce qui ferait que la fonction change ou disparaisse ? (son évolution)

[70] Cette représentation a été proposée par le cabinet de consultants APTE. Nous invitons le lecteur à se reporter à la partie III : applications pour trouver des représentations de la pieuvre.

Cette phase représente donc une vérification de la raison d'être et de la robustesse des fonctions exprimées.

**Caractériser les fonctions**

La caractérisation consiste à énoncer pour chaque fonction des critères d'appréciation en précisant leur niveau et leur flexibilité.

Le critère d'appréciation d'une fonction est un indicateur qui fixe un niveau de réalisation souhaité pour la fonction. Il représentera, au moment du choix des solutions organisationnelles, un moyen de décider entre plusieurs options ou un indicateur d'évaluation des changements mis en œuvre.

A chaque critère est associé un niveau qualitatif ou, de préférence, quantitatif. Enfin, l'indicateur de flexibilité permet de préciser le degré de négociabilité ou d'impérativité du niveau. Il existe (d'après la norme NF X 50-151) quatre classes de flexibilité :

- ✧ la classe F0 signifiant flexibilité nulle, niveau impératif,
- ✧ la classe F1 signifiant flexibilité faible, niveau peu négociable,
- ✧ la classe F2 signifiant flexibilité bonne, niveau négociable,
- ✧ la classe F3 signifiant flexibilité forte, niveau très négociable.

*Exemple de caractérisation* : Reprenons l'exemple de fonction cité plus haut :
"L'organisation doit être garante de la qualité des produits livrés aux clients"
On pourrait caractériser cette fonction de la façon suivante :

- CRITERE 1 : le taux de retour des produits par les clients
- NIVEAU 1 : 10% maximum sur tous produits confondus
- FLEXIBILITE 1 : classe F0 : niveau impératif

- CRITERE 2 : image de la qualité des produits
- NIVEAU 2 : Bon avis général des commerciaux
- FLEXIBILITE 3 : F2 : niveau négociable.

Cette caractérisation signifie que toute solution d'organisation ne permettant pas d'atteindre moins de 10% de retours clients est à rejeter.
Remarquons que le critère 1 est plus pertinent parce qu'il reste mesurable alors que le second n'est que qualifiable.

La caractérisation est fondamentale parce qu'elle fixe les objectifs de l'organisation, ce qui représentera une référence d'évaluation dans la phase d'audit. Elle représente le moyen d'évaluer le fonctionnement actuel de l'organisation mais également de choisir parmi un ensemble de solutions possibles la plus pertinente. Le niveau d'un critère fixe également le seuil à atteindre (juste nécessaire) pour satisfaire les besoins identifiés. Une fonction non caractérisée ne fournit ainsi qu'une définition vague et peu exploitable. Le projet de l'organisation sera d'autant plus exploitable qu'il comportera un maximum de niveau quantifiés et mesurables des critères sur les fonctions.

**Ordonner les fonctions**

La méthode d'inventaire systématique du milieu environnant permet de concevoir une organisation en accord avec la théorie du système général : "concevoir c'est identifier les finalités dans un environnement..." (voir section 2.5.4), mais elle conduit également à citer des fonctions d'une manière disjointe. Afin de garder une approche systémique, il faut se poser la question de l'existence de relations entre les fonctions recensées. Nous proposons dans cette phase de construire une représentation des fonctions dans un enchaînement répondant aux questions Pourquoi, Comment, et Quand : c'est le diagramme FAST (Function Analysis System Technique). Il permet de distinguer les fonctions principales du système des fonctions (ou sous-fonctions) qui représentent une manière (réponse à la question "comment?") de remplir les premières[71].

**Hiérarchiser les fonctions**

La hiérarchisation des fonctions est une phase de préparation à l'Analyse de la Valeur. Elle permet, pour un niveau de fonction du FAST donné, de définir l'importance relative des fonctions entre elles. C'est une classification allant de la fonction la plus importante à la moins importante, aux yeux du groupe d'Analyse Fonctionnelle. Elle correspond ainsi à une définition de priorités d'importance attribuées aux fonctions à remplir par l'organisation.

L'ensemble des informations que le groupe d'Analyse Fonctionnelle a produit est rassemblé dans le Cahier des Charges Fonctionnel.

### 5.4.3. Le Cahier des Charges Fonctionnel (CdCF)

La conception fonctionnelle est un travail projectif. Il s'agit de concevoir l'organisation souhaitée par une projection dans l'avenir. En ce sens le cahier des charges fonctionnel peut être comparé avec un projet d'entreprise.

Il représente également un moyen de communication entre les concepteurs de l'organisation et les personnes chargées de mettre en œuvre des solutions pour obtenir l'organisation souhaitée. Le Cahier des Charges Fonctionnel peut être considéré comme un contrat entre les acteurs de l'organisation à remplir par les acteurs de l'organisation.

Il contient les éléments suivants :

- ✧ Une description générale de l'entreprise
- ✧ La liste des milieux extérieurs caractérisés

[71] Des exemples de fonctions ordonnées sont présentées dans la partie III : applications. Les diagrammes présentés ne sont cependant pas ordonnés suivant le critère temporel (Quand?)

- ✧ La liste de fonctions et leur caractérisation
- ✧ Le diagramme FAST
- ✧ La hiérarchisation des fonctions
- ✧ La pieuvre APTE (éventuellement).

### 5.4.4. Le rôle des acteurs dans l'Analyse Fonctionnelle

Une Analyse Fonctionnelle est une œuvre collective faisant intervenir un décideur, un animateur, un groupe d'experts, et éventuellement les autres membres de l'organisation, en particulier lorsqu'une information ou une expertise est absente du groupe d'Analyse Fonctionnelle. Le tableau suivant précise le rôle de chacun dans les différentes phases de conception.

| *Phases de la conception* | *Décideur* | *Animateur* | *Groupe* | *Acteurs* |
|---|---|---|---|---|
| *Orienter l'action* | *Resp.* | *Part.* | | |
| *Rechercher l'information* | | *Resp.* | | *Part.* |
| *Recenser les ME* | *Part.* | *Resp.* | *Resp.* | |
| *Caractériser les ME* | *Part.* | *Resp.* | *Resp.* | *Part.* |
| *Recenser les fonctions* | *Part.* | *Resp.* | *Resp.* | |
| *Valider les fonctions* | *Part.* | *Resp.* | *Resp.* | *Part.* |
| *Caractériser les fonctions* | *Part.* | *Resp.* | *Resp.* | *Part.* |
| *Ordonner les fonctions* | *Part.* | *Resp.* | *Resp.* | |
| *Hiérarchiser les fonctions* | *Part.* | *Resp.* | *Resp.* | |
| *Rédiger le CdCF* | | *Resp.* | | |

*Resp.* : Responsable - *Part.* : Participant – *ME* : Milieux Environnants

**Tableau 5 – *Rôle des acteurs dans la conception fonctionnelle d'après la norme NF X 50-152***

## 5.5. *L'audit : évaluation des écarts*

La phase d'audit utilise les résultats de l'analyse du système existant et de la conception du système souhaité. Conformément à la définition de l'audit (voir section 4.4), le CdCF est le référentiel d'audit et la représentation sous forme de grille GRAI représente l'état actuel du système. Remarquons qu'il s'agit ici de comparer deux

éléments de nature différente : des finalités (les fonctions) et des activités (avec les informations rattachées).

### 5.5.1. Le principe de l'évaluation

Il est important de rappeler le caractère complexe et indéterminé de notre objet d'étude si l'on souhaite réaliser une évaluation pertinente.

La complexité se traduit essentiellement par le fait qu'une activité peut remplir plusieurs fonctions et qu'une fonction peut être réalisée à travers plusieurs activités.

> Par exemple, la fonction "L'organisation doit assurer aux clients une bonne image de la société" est réalisée par l'activité commerciale, par "répondre au téléphone", par la présentation des magasins, par la conception des produits... L'activité "fabriquer", quant à elle, contribue à la Qualité des produits, à livrer le client dans les délais, à maintenir un savoir faire, ...

Ainsi, le nombre important de relations entre les fonctions, entre les activités, et entre fonctions et activités rend la mise en évidence de relations déterminées de type cause-effet quasi impossible. L'objectif de cette évaluation ne peut donc être une tentative de maîtrise qui permettrait de prendre les décisions avec la certitude des conséquences.

L'objectif est davantage de définir des relations entre fonctions et activités de manière à localiser les impacts les plus probables d'une modification sur le reste de l'organisation. Sorte de représentation structurelle de l'organisation positionnée dans son projet, elle permet de raisonner sur l'ensemble des activités de l'organisation dans le cadre d'objectifs partagés.

L'audit est, avant tout, destiné aux acteurs de l'organisation. L'objectif est de leur permettre de remettre en question leurs activités dans le cadre du projet établi.

L'audit représente ainsi une remise en question de l'organisation par rapport au projet d'entreprise. Elle est un jugement, effectué par les acteurs, de la congruence de l'organisation vers ses finalités. En cela, elle peut s'opposer aux vues individuelles exprimées lors des entretiens (SDA). La recherche de corrélations entre difficultés individuelles exprimées et activités non congruentes avec les objectifs de l'entreprise met en évidence de puissants leviers sur lesquels nous nous appuierons pour piloter le processus de changement.

### 5.5.2. Technique d'évaluation : les Matrices Stratégiques d'Audit (MSA)

Le caractère flou d'une évaluation humaine nous a conduit à choisir une échelle d'évaluation simple. La technique consiste à représenter les intersections entre fonctions et activités et attribuer une valeur parmi {1,3,9} représentant le degré de contribution structurelle d'une activité à une fonction : c'est la représentation structurelle de l'organisation dans le cadre de son projet.

La notion de contribution est liée à la multiplicité des finalités que l'on peut attribuer à chaque activité. Pour une finalité, une activité pourra se situer dans le processus principal répondant à cette finalité, mais ce processus fait également appel à un ensemble d'activités que nous pouvons nommer les "activités de support" ou encore "activités à non valeur ajoutée directe". Ces activités ne se situent pas dans la chaîne de valeur directe du processus mais elles contribuent à la finalité de celui-ci. La Figure 25 présente un exemple d'activité au croisement de deux processus.

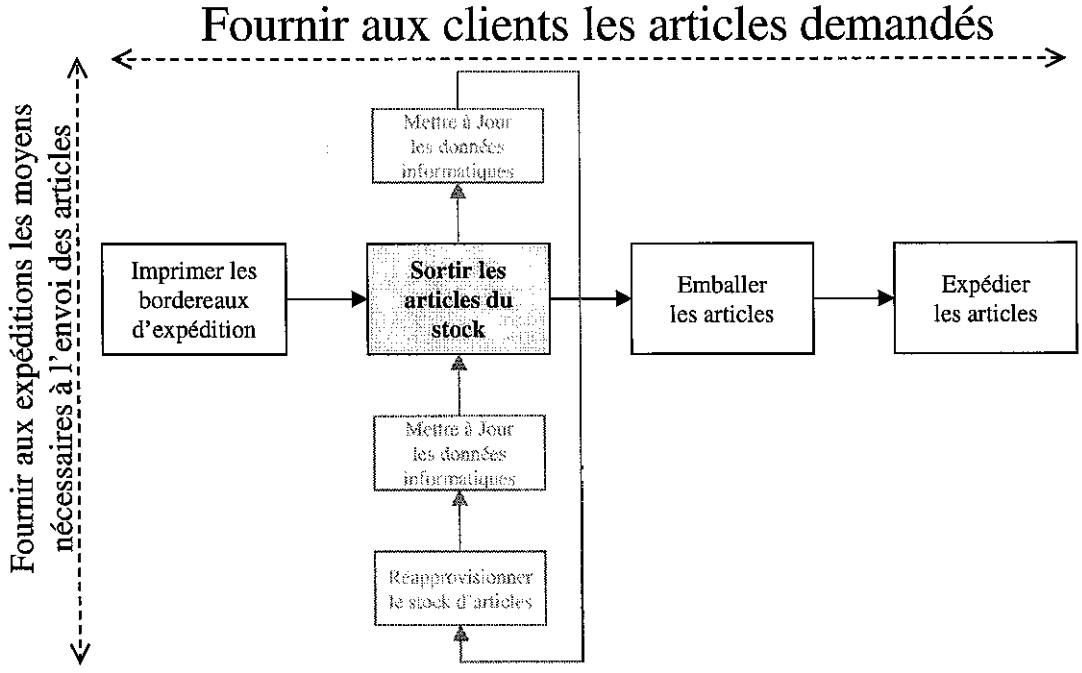



**Figure 25 – *Le chevauchement des activités sur plusieurs processus***

Sur l'exemple de la Figure 25, les activités "*imprimer les bordereaux d'expédition*", "*Sortir les articles du stock*", "*Emballer les articles*", et "*Expédier les articles*" permettent de remplir directement la fonction "*Fournir aux clients les articles demandés*". Mais le processus de gestion des niveaux de stock et l'achat des articles ou des matières premières nécessaires à leur fabrication contribuent

également à cette fonction, bien que ces processus répondent aussi à d'autres finalités. On pourrait dire que "*Sortir les articles du stock*" contribue fortement à "*Fournir aux clients les articles demandés*" et que "*Mettre à jour les données informatiques*" y contribue moyennement[72]. La notion de contribution nécessite d'avoir une vision complexe du système Activités/Processus/Finalités de l'entreprise.

Nous proposons ensuite d'attribuer, pour chaque relation structurelle, une évaluation binaire qui représente la capacité actuelle et effective de l'activité à remplir les niveaux des critères de la fonction. Elle est représentée par une couleur rouge si la réalisation de l'activité n'est pas jugée satisfaisante face aux niveaux des critères demandés pour la fonction correspondante du CdCF et en vert dans le cas contraire.

La Figure 26 présente un exemple de Matrice Stratégique d'Audit. Sur cet exemple, les activités "fabriquer" et "sélectionner les fournisseurs" contribuent toutes deux fortement (valeur 9) à la fonction "...assurer la qualité des produits"; le groupe de pilotage a cependant estimé que l'exécution de la première ne permettait pas d'atteindre les niveaux des critères de la fonction (couleur rouge).

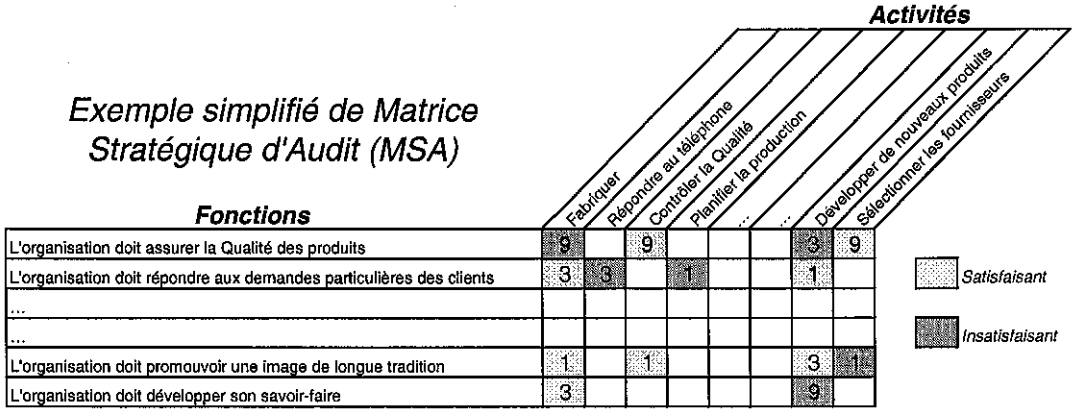



**Figure 26 – *Exemple simplifié de Matrice Stratégique d'Audit***

L'évaluation que nous proposons est donc double. D'une part, elle estime la contribution structurelle d'une activité à une fonction. D'autre part, elle apprécie l'aptitude d'une activité, dans sa mise en œuvre, à remplir une fonction. La première se fonde sur la structure de l'organisation, la deuxième fait référence au fonctionnement de l'organisation et ne peut donc être réalisée que par les acteurs de l'entreprise car elle nécessite une connaissance des pratiques quotidiennes.

[72] Rappelons que, conformément aux choix effectués dans DESPA, une activité fait référence au fonctionnement réel c'est-à-dire aux solutions mises en œuvre dans l'entreprise, alors qu'une fonction est définie en dehors de toute solution en terme de finalité. Nous précisons ces définitions parce qu'une fonction ne peut être différenciée d'une activité par son intitulé seul.

Pour donner un sens à cette évaluation, il faut garder à l'esprit que les fonctions ne sont qu'une représentation du CdCF et que les activités sont les représentants du système existant. Cela signifie qu'à une fonction correspond des critères, niveaux et flexibilités et qu'à chaque activité sont liées des satisfactions, difficultés et propositions d'évolution exprimée par les acteurs. Enfin, chaque fonction s'insère dans l'ensemble des finalités (ordonnée et hiérarchisée) et chaque activité se situe à l'intersection de plusieurs processus de l'entreprise.

Le remplissage de la matrice est largement dépendant de la rigueur de la caractérisation des fonctions. Cette dernière fixe l'attention sur quelques critères d'évaluation et précise le sens de la fonction correspondante (voir "Caractérisation des fonctions" page 126).

La Figure 27 présente la logique de remplissage de la matrice. Celle-ci est complétée par le groupe de pilotage du projet de changement, qui dispose du CdCF et de la représentation du système existant comme principaux éléments d'évaluation.

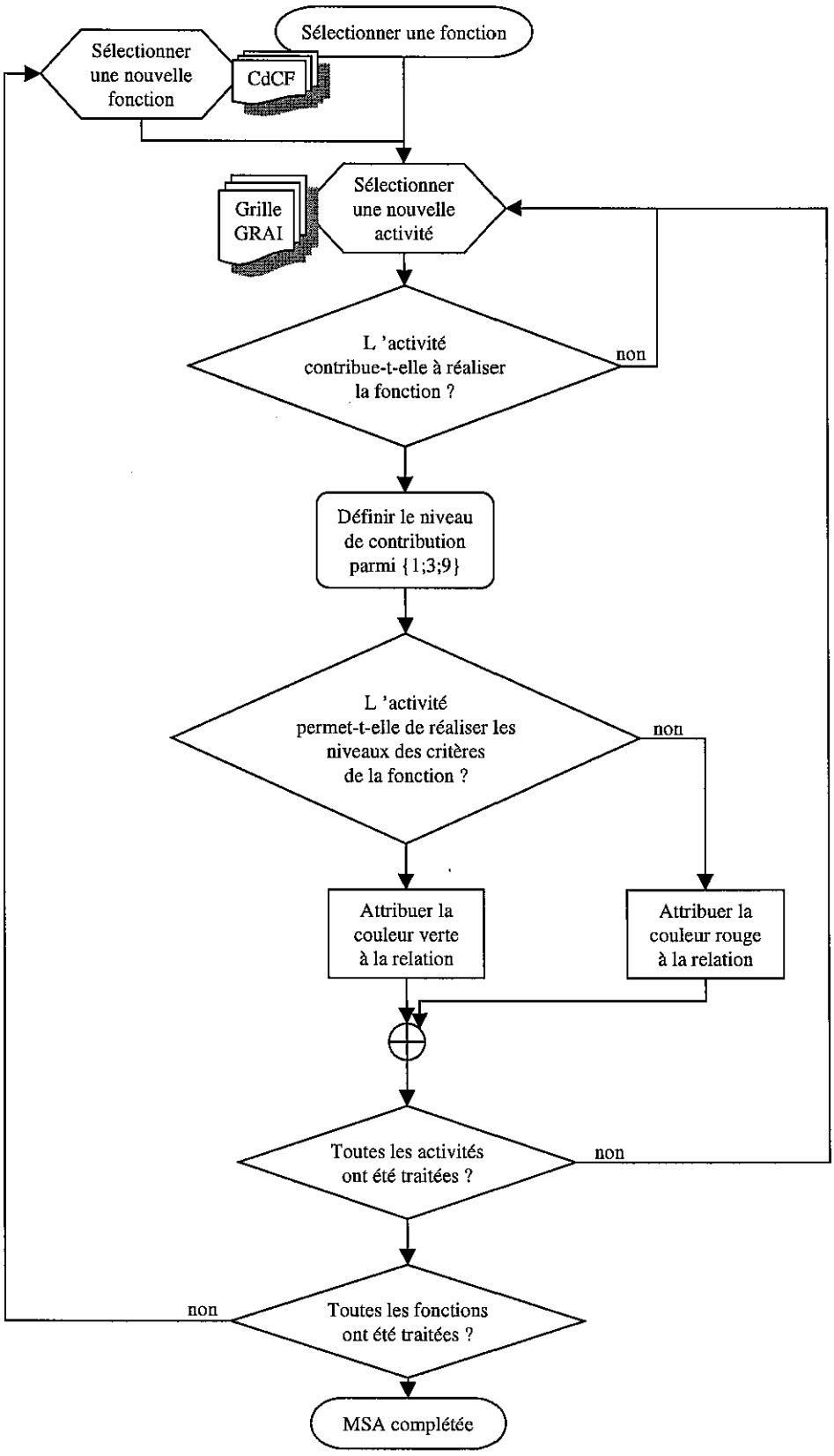



**Figure 27 – *Remplissage d'une Matrice Stratégique d'Audit***

### 5.5.3. Interprétations et décisions sur les Matrices Stratégiques d'Audit

La Matrice Stratégique d'Audit est, avant tout, un moyen de questionnement pour les acteurs de l'organisation sur la cohérence de leurs activités avec le projet de l'entreprise. Il est cependant possible d'en donner une interprétation générale.

Une matrice permet deux types d'interprétation : par les activités ou par les fonctions, c'est-à-dire par colonne ou par ligne.

Une colonne donne une image de la contribution de l'activité correspondante au CdCF, c'est-à-dire à l'organisation souhaitée. La somme des valeurs de la matrice par colonne donne donc une idée du rôle que joue l'activité par rapport au projet d'entreprise. Le nombre de relations de couleur verte représente la capacité actuelle de l'activité à remplir les objectifs fixés dans le CdCF et les relations de couleur rouge fournissent les aspects sur lesquels l'activité doit évoluer. L'ensemble fournit les éléments permettant de définir les indicateurs de suivi pour l'évolution de l'activité en question.

Une ligne de la MSA permet de retrouver l'ensemble des activités qui contribuent à une fonction donnée. Les valeurs donnent une image de la localisation des solutions mises en œuvre pour remplir la fonction. La proportion de relations rouges et vertes représente le taux de service actuel de l'organisation par rapport aux fonctions attendues.

Une colonne sans relation avec les fonctions représente une activité n'ayant aucune contribution au projet proposé. Une ligne sans relation avec les activités signifie que la fonction ne trouve pas de réalisation dans l'organisation actuelle[73].

*Exemple simplifié de Matrice Stratégique d'Audit (MSA)*

| Fonctions \ Activités | Fabriquer | Répondre au téléphone | Contrôler la Qualité | Planifier la Production | ... | ... | Développer de nouveaux produits | Sélectionner les fournisseurs | Taux de service de la fonction (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L'organisation doit assurer la Qualité des produits | 9 | | 9 | | | | 3 | 9 | 60 |
| L'organisation doit répondre aux demandes particulières des clients | 3 | 3 | | 1 | | | 1 | | 50 |
| ... | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | |
| L'organisation doit promouvoir une image de longue tradition | 1 | | 1 | | | | 3 | 1 | 83 |
| L'organisation doit développer son savoir-faire | 3 | | | | | | 9 | | 25 |
| *Contribution de l'activité aux finalités :* | 16 | 3 | 10 | 1 | | | 16 | 10 | |

**Figure 28 – Interprétation d'une Matrice Stratégique d'Audit**

[73] Il faut rester prudent dans l'interprétation d'une ligne ou d'une colonne vide, dans la mesure où l'exhaustivité des fonctions et activités recensées est peu probable. Il convient de vérifier en se posant la question de contribution ou réalisation de manière plus globale par activité ou par fonction.

Outre ces indicateurs d'évaluation des écarts entre le système actuel et le système souhaité, la MSA peut faire apparaître d'autres indicateurs propres aux activités ou aux fonctions. Il est par exemple possible de préciser pour chaque activité : le coût de l'activité, la durée de l'activité, son rôle stratégique, le nombre de difficultés exprimées pour l'activité, etc. La fonction peut par exemple faire apparaître le poids issu de sa hiérachisation ou son rang dans le diagramme FAST. L'ensemble de ces éléments permet de construire un système d'indicateurs pour piloter les décisions de changement, orienter les choix de solutions et suivre les résultats. Ce système d'indicateurs trouve ses variables d'action dans les activités correspondantes et les objectifs quantifiés dans la caractérisation des fonctions. Nous présentons en annexe 5 des exemples de combinaisons d'indicateurs permettant de construire le système d'évaluation.

## *5.6. Pilotage des changements*

La Matrice Stratégique d'Audit représente un tableau de bord de pilotage des changements dans la mesure où elle permet d'envisager des évolutions sur les activités en fonction du projet construit.

Au niveau global, la MSA oriente les choix et permet de définir des priorités en fonction des indicateurs de décision choisis.

A un niveau plus précis, la MSA permet d'envisager l'impact d'un changement proposé pour une activité. En effet, remettre en question une activité va modifier la réalisation de l'ensemble des fonctions auxquelles elle contribue. La MSA permet ainsi de fixer des indicateurs pour vérifier si le changement va globalement dans le sens du projet.

Un apport nous semble essentiel. La MSA place simultanément l'ensemble des actions dans le cadre du projet de l'organisation et permet de donner un point de vue individuel ou local en centrant son attention sur les Satisfactions, les Difficultés et les propositions d'Amélioration. La corrélation entre les deux points de vue représente le principal levier pour favoriser le changement.

Enfin, remarquons qu'une approche par les activités tend à améliorer l'organisation dans le sens du projet, alors qu'une approche par les fonctions tend à remettre en question les activités pour trouver des solutions plus innovantes. Elles constituent deux façons d'aborder le développement organisationnel.

## 5.7. *Conclusion du Chapitre 5*

L'ingénierie proposée est structurée en quatre niveaux :

- Une démarche générale : comprendre, concevoir, évaluer les écarts, décider, implémenter des solutions.
- Des méthodes et modèles connus : l'Analyse Fonctionnelle, l'Analyse de la Valeur, la grille GRAI.
- De nouvelles modélisations : les grilles FRARC, SDA et les Matrices Stratégiques d'Audit.
- L'articulation des éléments précédents dans un management participatif et à l'aide de techniques de travail en groupe (le rôle d'animation).

## Conclusion de la partie II

Nous proposons dans cette partie un cadre d'intervention sur le changement organisationnel fondé sur cinq hypothèses, quatre principes d'action et une démarche DESPA utilisant une modélisation par activités, la représentation sous forme de grille GRAI, l'Analyse Fonctionnelle et des Matrices Stratégiques d'Audit. L'ensemble représente les moyens de structurer, construire et suivre les changements dans une organisation ou Ingénierie du Développement Organisationnel. La Figure 29 donne une vision synthétique des choix effectués.

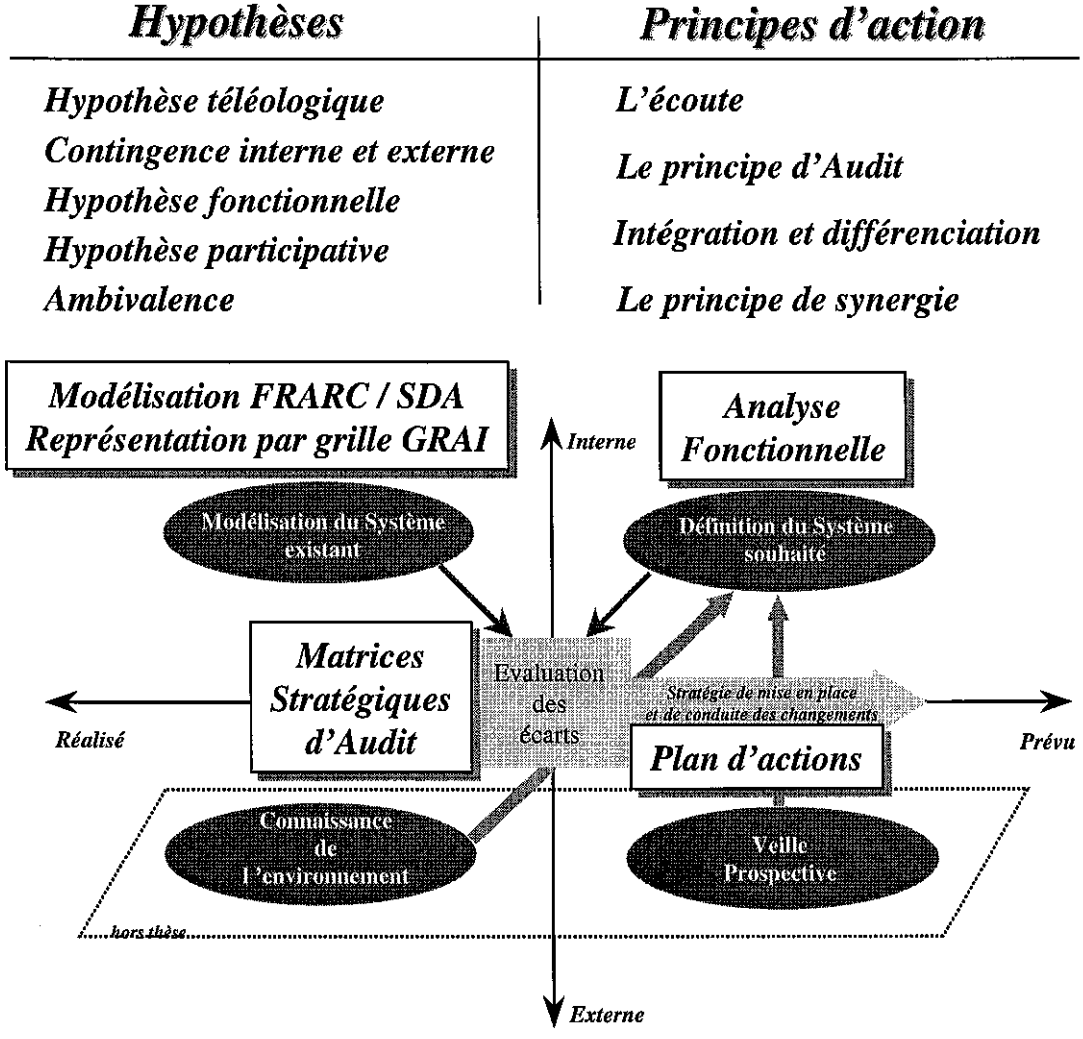



**Figure 29 – *Hypothèses, principes et choix de la démarche expérimentale***

Ces choix méthodologiques résultent des hypothèses et principes énoncés mais rassemblent également une variété suffisante de représentations pour effectuer des observations comparatives durant les applications présentées en partie III.

# Partie III
# Applications

## Introduction de la partie III

Les travaux de recherche présentés s'appuient sur deux applications de l'ingénierie du développement proposée dans la partie II.

Nous avons conduit la première pour le compte de Linvosges S.A., une société de conception, de fabrication et de vente de produits textiles. Le pilotage de cette application de DESPA nous a permis d'observer le processus de préparation aux changements "de l'intérieur". Nous avons pu en tirer une richesse d'analyse qualitative que nous présentons dans le Chapitre 6 en donnant quelques exemples illustrant nos propos, sans toutefois fournir l'ensemble des résultats obtenus pour des raisons de confidentialité.

La seconde application représente un transfert de la méthodologie DESPA puisque le cas a été conduit par un intervenant choisi par l'Ecole Technique des Montagnes Neuchâteloises, demandeuse d'un cadre d'intervention pour conduire la fusion de deux de ses établissements. Cette application nous a permis de valider la transférabilité de DESPA. Son analyse se fonde davantage sur le retour d'expérience des intervenants que sur des observations directes. C'est la raison pour laquelle son développement au Chapitre 7 est plus concis et la documentation non-confidentielle plus importante.

Les deux cas d'applications offrent un contexte dans lequel la culture (fondée sur l'histoire de l'évolution de l'organisation) est confrontée à une nécessité de changement imposée par son environnement. Il nous intéresse tout particulièrement d'observer comment une formalisation des situations permet de gérer l'ajustement du patrimoine social de ces organisations au changement.

La complémentarité des deux cas permet d'illustrer le bilan des applications présenté au chapitre 8.

# Chapitre 6 : Application à l'amélioration d'une organisation industrielle et commerciale

## 6.1. Introduction

Le cas d'étude est présenté de façon chronologique. Chaque phase tente de faire émerger des propositions issues des observations et analyses effectuées. Ces propositions représentent ainsi les éléments que nous extrayons de la pratique et qui nous permettront de mieux comprendre l'impact de la modélisation sur le changement en entreprise. Ces propositions seront discutées au chapitre 8.

## 6.2. La société LINVOSGES S.A.

LINVOSGES S.A. est une entreprise de création, de fabrication et de vente d'articles textiles. Créée en 1923 à Gérardmer dans les Vosges par Monsieur Charles Prudent sous l'enseigne "Le linge des Vosges", elle est, en 1995 (date de début de notre intervention), une filiale du groupe MULLIEZ-FRERES qui en a pris le contrôle en 1980 après une mise en règlement judiciaire.

Sa vocation première a été la vente au détail et par correspondance de linge de maison. Elle se développa progressivement sur d'autres marchés (vente à domicile en 1932 et création d'un département Hôtellerie - Collectivités en 1952), mais également vers de nouveaux produits (prêt-à-porter, vêtements professionnels et équipements textiles adaptés aux besoins de l'hôtellerie, la restauration et les collectivités). En 1990, la société LINVOSGES décide de développer ses Ventes par Correspondance, retournant ainsi à sa vocation initiale.

## 6.3. Organisation générale de la société

Le schéma de représentation utilisé par les acteurs de la société reste centré essentiellement sur les relations hiérarchiques et se traduit par une référence fréquente, voire systématique, à l'organigramme de l'entreprise présenté Figure 30. On y distingue trois départements commerciaux structurés par type de vente, et un service achat découpé par type de produit.

La vente par correspondance (VPC) s'appuie sur deux catalogues par an et quatre documents répartis dans l'année : "Noël", "Blanc d'hiver", "Bonnes affaires du printemps", et "Blanc d'été". Quatre "relances" par an permettent de garder l'attention

des acheteurs potentiels faisant partie du fichier clients. Les commandes sont reçues par courrier, par téléphone, par fax, et par minitel.

La vente à domicile (VAD) s'appuie sur un réseau de 280 "conseillères" chargées de démarcher à domicile auprès des clients.

Le département "hôtellerie restauration collectivités" (HRC) s'appuie sur 15 représentants répartis par secteurs géographiques sur la majeure partie du territoire français.

Enfin, cinq magasins positionnés dans de grandes villes de l'hexagone présentent les produits Linvosges et diffusent l'image de la société.

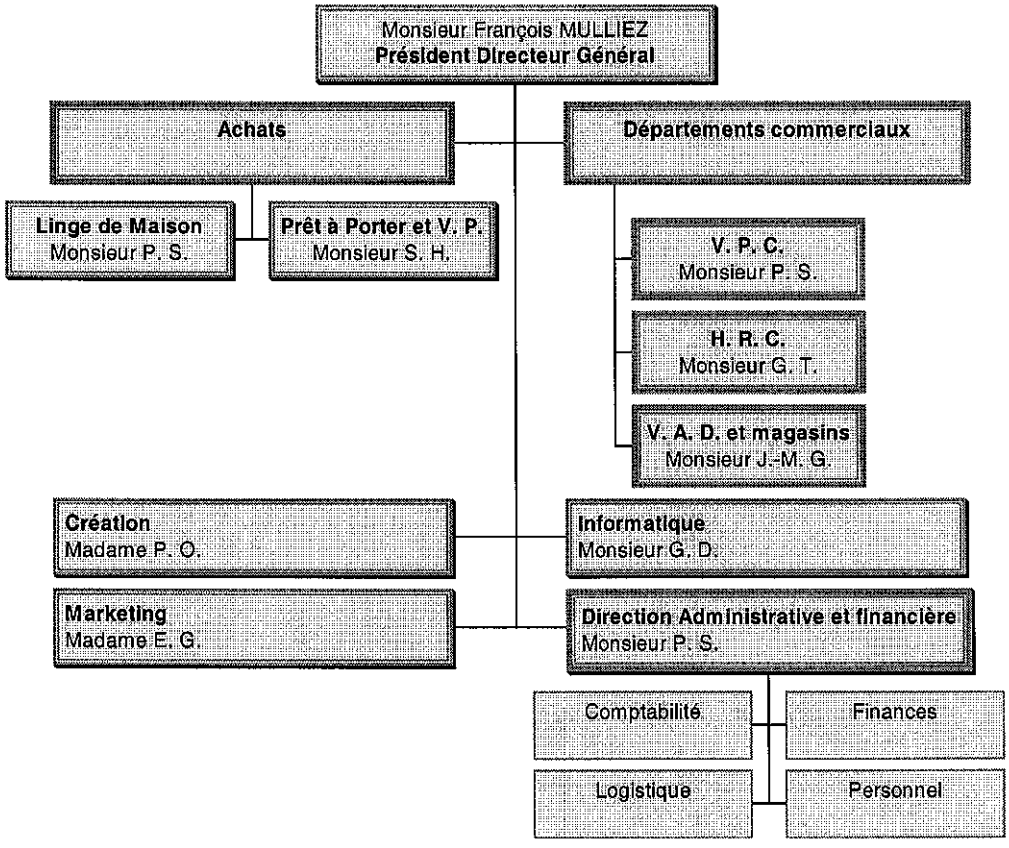



**Figure 30 –** ***Organigramme de Linvosges S.A. en 1995***
***source : document interne de Linvosges S.A.***

La double structuration par types de vente et par familles de produits, associée aux faits que tous les produits ne sont pas proposés sur tous les types de ventes et que chaque type de vente touche un type de clientèle, rend l'organigramme peu représentatif des chevauchements entre les différentes responsabilités dans l'organisation. La Figure 31 tente de donner une représentation des relations entre types de produit et types de vente.

L'atelier de fabrication confectionne essentiellement du linge de maison, qui représente le savoir-faire de la société, et une petite part de vêtements professionnels. Le reste des ventes correspond à une activité de négoce.

Un service d'expédition (ou logistique) prélève à l'aide d'un automate (ou "carrousel") les articles, en fonction des commandes clients, issus de la fabrication ou du stock de négoce, les emballe, et expédie les marchandises chez les clients.

L'ensemble du fonctionnement s'appuie largement sur le système informatique qui édite les Ordres de Fabrication (OF) et les bordereaux de transferts et de sorties de stocks pour l'expédition en fonction des commandes clients saisies.

| Type de produit / Type de vente | Linge de Maison | Vêtement Professionnel | Prêt à Porter |
|---|---|---|---|
| V.P.C. *Environ 60% du CA* | ✓ | | |
| V.A.D. *Environ 18% du CA* | ✓ | ✓ | ✓ |
| H.R.C. *Environ 16% du CA* | ✓ | ✓ | |
| Magasins *Environ 6% du CA* | ✓ | | |

**Figure 31 – Croisements entre types de ventes et types de produits chez Linvosges**

La structuration de Linvosges allie donc un découpage en type de vente, en famille de produit, mais également en zone géographique, tout en gardant une chaîne logistique scindée de façon classique : achat, réception et stockage, fabrication, expédition. Elle s'est probablement développée au fil du temps, par un partage des responsabilités au fur et à mesure de la diversification des formes de vente pour aboutir à sa forme actuelle sans qu'une remise en cause profonde de l'efficacité de la structure n'ait été faite. Nous ne chercherons cependant pas à déterminer la structure "la plus efficace", rejoignant L. H. Gulick sur l'aboutissement d'une telle recherche[74]:

> Les gens qui ont étudié l'administration ont longtemps cherché un principe simple de départementalisation efficace comme les alchimistes ont cherché la pierre philosophale. Mais ils ont cherché en vain. Il n'y a pas, apparemment, un système plus efficace de départementalisation que tous les autres... L'organisation doit être conforme aux fonctions à assurer. L. H. GULICK cité par [SCHEID J.-C., 1996, p.90]

[74] Modifier la forme de la structure change les points de fragilité de l'organisation qui se situent généralement aux interfaces des découpages artificiels que l'on effectue.

La structuration qui semble dominer le fonctionnement de Linvosges est liée à la fonction de vente, présentant les autres départements comme ressources des services commerciaux. Cette utilisation de ressources communes par trois départements de vente dont le marché se chevauche partiellement ne va pas sans créer des problèmes de partage, une certaine cohabitation, voire une forme de concurrence entre les services.

Cette situation de tension entre services constitue un frein au développement de la société et représente une menace pour son efficacité. Elle rend difficile les actions de changement pilotées en interne et nécessite l'intervention d'animateurs externes, non impliqués dans le jeu stratégique des acteurs de l'organisation, avec un cadre méthodologique reconnu.

## *6.4. Le cadre de la demande d'intervention*

Face à la volonté exprimée dans la note d'orientation générale de la société de 1995/96, de conserver la diversité des métiers et de développer harmonieusement et parallèlement les trois départements commerciaux de la société, Linvosges souhaite renforcer la cohérence des actions menées et des synergies entre ces trois métiers. Les objectifs généraux recherchés sont une amélioration de la circulation de l'information, un décloisonnement des services, une clarification des objectifs et la structuration de ses activités.

Le projet se place ainsi dans le cadre général d'un développement organisationnel dont l'objectif est d'identifier et de consolider les points forts de l'organisation et diminuer ses faiblesses : "Changer ce qui ne fonctionne pas, mais surtout asseoir les points forts de Linvosges". La planification du projet à date de fin fixe est inutile, la survie à court terme de la société n'étant pas réellement en jeu. Ceci se traduit essentiellement par le souhait des dirigeants de procéder lentement, par étape, pour favoriser, avec les changements mis en œuvre, un changement de l'état d'esprit des acteurs vers un travail plus harmonieux. Le projet a été nommé, à l'initiative du groupe de pilotage, projet "Harmonie".

Il nous semble important de préciser l'implication du Président Directeur Général de la société qui est également à l'initiative du projet. L'appui et la participation de l'autorité officielle à un projet de changement est le seul facteur capable de réguler les jeux politiques, basés sur le triptyque intérêts, conflits, pouvoir inhérent au changement organisationnel.

## 6.5. *Déroulement du projet "Harmonie"*

Le projet, échelonné sur une durée de deux ans environ, reprend les phases de la démarche DESPA présentée au chapitre 5. Le planning du projet est donné dans l'annexe 3. La présentation qui suit ne reprend pas l'intégralité des événements survenus au cours du projet, mais tente d'en extraire des éléments de contribution à l'intégration des dimensions d'un changement organisationnel.

### 6.5.1. Les entretiens préliminaires

Après constitution du groupe de pilotage du projet et information de l'ensemble du personnel sur l'objet de notre intervention, des entretiens individuels avec les principaux responsables de l'organisation nous ont permis de prendre connaissance de l'organisation mais surtout de cerner leur vision de la société. Un entretien dont l'objectif principal était d'identifier, dans chaque service, les acteurs qu'il serait judicieux de rencontrer pour décrire l'organisation existante, mené de façon ouverte et informelle, permit ainsi d'identifier les sous-groupes de l'organisation et leurs difficultés.

Les comptes rendus de ces entretiens nous permettent de cerner deux types de discours, qui sont liés à deux types d'acteurs. Les premiers, centrés sur la description de leur service, sont restés tout au long de l'entretien dans un registre "neutre" d'explication du fonctionnement de leurs activités. Les seconds, après une brève description de leur rôle, parviennent rapidement à l'expression de problèmes, de manques, de remises en question de certains aspects de l'organisation. Ces jugements sont, dans la plupart des cas, très généraux : *"l'information ne circule pas bien"*, et dans quelques cas ils désignent un "coupable" (personne ou matériel). Aucune de ces informations n'est quantifiée. Enfin, parmi tout ce qui a été exprimé lors de ces entretiens, en dehors du demandeur du projet, aucune information ne donne une vision positive de la société par l'expression de satisfactions ou de résultats.

Nous interprétons cette analyse de la façon suivante : il existe un groupe "conformiste" acceptant le fonctionnement actuel et peu enclin à changer, et un groupe "divergent" exprimant des critiques envers la norme précédente. Il semble de plus que l'existence de chaque groupe soit fondée sur l'identification qu'il fait de l'autre groupe[75], ce qui tend à maintenir la situation en place.

Pour les conformistes, le projet suscite la méfiance et pour les divergents, le changement représente une opportunité de voir leurs divergences évoluer vers la norme de l'organisation. Ceci explique en partie les deux types de discours constatés durant les entretiens.

[75] C'est le cas pour le groupe divergent. Nous supposons qu'il en est de même pour le groupe conformiste bien que nous disposions de moins d'informations sur ces aspects cachés.

Il faut cependant tempérer cette analyse par l'influence du rôle de l'intervenant. Celui-ci a pu être perçu par les responsables, soit comme demandeur d'informations sur le fonctionnement (de faits), soit comme demandeur de problèmes (son objectif étant de les supprimer). Ceci pourrait également expliquer les deux types de réponses obtenues. Nous tirerons le résultat suivant de cette analyse :

Un entretien informel et ouvert avec les responsables de l'organisation ne suffit pas à déterminer le jeu stratégique des acteurs, mais permet de distinguer les divergences à la norme dominante par l'expression, au cours de l'entretien non orienté, de remises en questions sur certains aspects de l'organisation.

### 6.5.2. La préparation des entretiens individuels

L'objectif de ces entretiens est de recenser, à un niveau de détail donné, l'ensemble des activités réalisées dans la société. La principale contrainte, d'ordre pratique, est liée à l'impossibilité de rencontrer l'ensemble des membres de l'organisation. Il s'agit donc de sélectionner les personnes clés et les personnes types de l'organisation. Un acteur étant le seul à réaliser une activité de l'organisation est une personne clé. Lorsque plusieurs personnes réalisent la même activité, il est plus pertinent de sélectionner celle qui a la plus longue expérience de travail dans l'entreprise ou celle qui sera la plus à même de fournir des informations utiles (capacité d'expression) : la personne type. Cette sélection a été réalisée en concertation avec les responsables de chaque service et avec l'accord des personnes concernées.

Nous avons sélectionné 41 personnes sur les 180 employés du site Linvosges. L'ensemble du personnel a été informé de l'objet des entretiens, du principe de la chaîne client-fournisseur interne, de la méthode de validation et du caractère confidentiel des entretiens. La possibilité a été laissée à toute personne non sélectionnée pour les entretiens d'émettre, directement à l'intervenant externe son souhait d'y participer. Les objectifs des entretiens ont été présentés en six points aux personnes interviewées de la manière suivante :

Décrire les activités que vous réalisez : .....« CE QUE VOUS FAITES »
Identifier vos clients internes : .....« POUR QUI VOUS LE FAITES ?»
Recenser les ressources que vous utilisez : .....« CE QUI VOUS PERMET DE LE FAIRE ?»
Identifier vos fournisseurs : .....« QUI VOUS DONNE LES MOYENS DE LE FAIRE ?»
Noter vos attentes :.....« CE QUI NE MARCHE PAS BIEN »
Relever les points forts de vos activités : .....« CE QUI MARCHE TRES BIEN »
Prendre en compte vos suggestions : .....« VOS IDEES D'AMELIORATION »

L'entretien semi-directif permet ainsi, sur la base de ces questions, de compléter les grilles FRARC et SDA présentées en Figure 22, page 119.

La durée des entretiens a été fixée à deux heures au maximum et une heure dans l'idéal. Les entretiens se sont déroulés, dans la mesure du possible, sur le lieu de travail de l'interviewé, sauf souhait contraire de sa part.

Le principal résultat attendu de cette phase de préparation est de diminuer la méfiance des acteurs de l'organisation face aux incertitudes liées à la démarche, mais également face aux suspicions de manipulations liées à l'action intentionnelle de changement. Il est une condition nécessaire à la participation des acteurs. Le comportement que nous avons adopté peut se résumer de la façon suivante :

> Une grande disponibilité pour échanger avec les acteurs[76], la transparence des informations sur la démarche, la confidentialité des propos et une large diffusion des écrits validés constituent des comportements favorisant la participation des acteurs au processus de changement.

### 6.5.3. La conduite des entretiens et la collecte des informations

La conduite des entretiens est basée sur le principe d'écoute (section 4.2) et utilise les techniques de questionnement semi-directives, débutant l'entretien par des questions ouvertes pour finir par des questions fermées permettant le remplissage des grilles FRARC et SDA. Les entretiens conduits chez Linvosges se situent dans le prolongement de la préparation et se traduisent par un questionnement systématique de l'interviewé pour obtenir l'assurance de sa participation. La collecte des informations ne débute pas tant qu'il subsiste un doute ou une méfiance, exprimés par l'interlocuteur, vis à vis du projet[77].

Les comportements que nous avons privilégiés pour favoriser la collecte des informations sont les suivants :

- ✧ rappeler les objectifs des entretiens,
- ✧ encourager à la participation,
- ✧ manifester de l'empathie à l'égard des difficultés exprimées,
- ✧ ne pas prendre position pour une opinion exprimée,
- ✧ s'engager à la reformuler le plus fidèlement possible.

[76] Ce comportement a déjà été proposé par P. Collerette [COLLERETTE P., 1995, p.208], qui dresse une liste de comportements des porteurs du changement qui semblent favoriser l'introduction de changements dans une organisation.
[77] Il nous est arrivé de consacrer la moitié de la durée de l'entretien à rassurer l'interlocuteur sur la confidentialité des informations données ou sur l'existence d'un espoir de voir évoluer l'organisation vers une amélioration des conditions de travail.

On peut distinguer deux niveaux parmi les informations que reçoit l'intervieweur. Le premier niveau représente les informations qui, après validation des grilles FRARC et SDA par l'interviewé, seront diffusées dans le document présentant l'organisation existante[78] : **les informations affichées** (ce qui est exprimé ouvertement). Le second niveau, **les informations cachées** (ou le "non-dit"), est constitué de l'ensemble des notes, prises par l'intervieweur, qui ne seront pas diffusées, soit par censure demandée par l'interviewé (*"évidemment, vous gardez ça pour vous !"*), soit par censure de l'intervieweur lorsque l'information est un jugement de personne ou une opinion marquée non étayée par des faits (*"mon chef est vraiment incompétent"*) et sur lesquelles il garantit la confidentialité. Les règles de confidentialité ouvrent ainsi une zone d'échange entre l'interviewé et l'intervieweur, qui permet à ce dernier d'accéder à la partie invisible de l'organisation. Cette connaissance représente une ressource essentielle pour le pilotage d'un projet de changement et particulièrement pour l'animation des groupes de travail du projet.

L'entretien est une situation propice à l'émergence d'une zone d'échange sur les aspects invisibles de l'organisation. Elle se fonde essentiellement sur la confiance de l'acteur dans la confidentialité des informations cachées.

### 6.5.4. Principaux résultats des entretiens

L'entretien avec 41 personnes chez Linvosges a permis de recenser :

- ✧ 328 activités dans les grilles FRARC,
- ✧ 39 satisfactions exprimées,
- ✧ 190 difficultés exprimées,
- ✧ 132 propositions d'amélioration.

Pour chaque acteur, les proportions ci-dessus sont respectées. Les personnes rencontrées expriment ainsi aisément un grand nombre de difficultés, proposent généralement des solutions aux problèmes qu'ils ont identifiés, mais il a été rare d'entendre un acteur exprimer spontanément les satisfactions qu'il rencontre dans la réalisation de ses activités. Le recours à un questionnement poussé a été systématiquement nécessaire pour aboutir à l'expression de satisfactions par l'acteur.

Nous avons classé les résultats des grilles SDA dans différents items présentés en Figure 32 pour les satisfactions, Figure 33 et Figure 34 pour les difficultés, et Figure 35 pour les propositions d'amélioration.

[78] Il a été décidé de diffuser les grilles SDA de façon anonyme.

**Les satisfactions exprimées :**

Elles proviennent essentiellement des facilités apportées par l'outil informatique (29% des satisfactions exprimées), qui représente une ressource essentielle pour le fonctionnement du processus de prise de commande et de lancement des expéditions et de la fabrication. Ce résultat semble paradoxal lorsque l'on observe que 22% des difficultés exprimées sont liées à des problèmes informatiques et que, pour 20% des problèmes de fonctionnements, les acteurs identifient l'informatique comme responsable. La reconnaissance de l'aide apportée par l'informatisation se mêle aux contraintes qu'elle impose et accroît les exigences des individus.

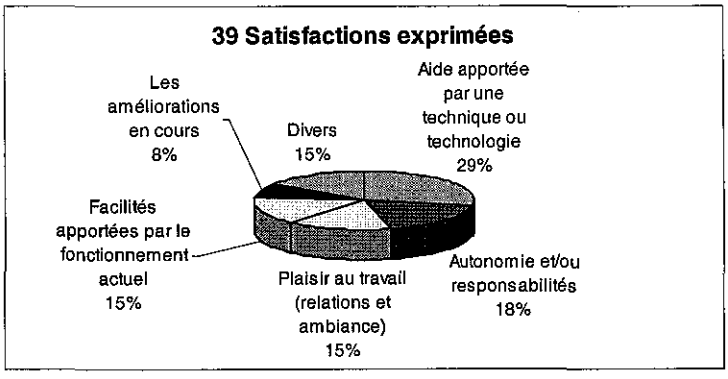



**Figure 32 –** ***Classification des Satisfactions exprimées chez Linvosges***

Les satisfactions liées aux relations entre les individus tiennent également une place importante aux yeux des personnes interviewées (33% des satisfactions exprimées au total).

**Les difficultés exprimées :**

La majeure partie des difficultés signalées par les acteurs remet en question le fonctionnement de l'organisation. Parmi ces problèmes dans le fonctionnement, certains expriment quelques causes aux difficultés rencontrées. Nous en détaillons le classement sur la Figure 34.

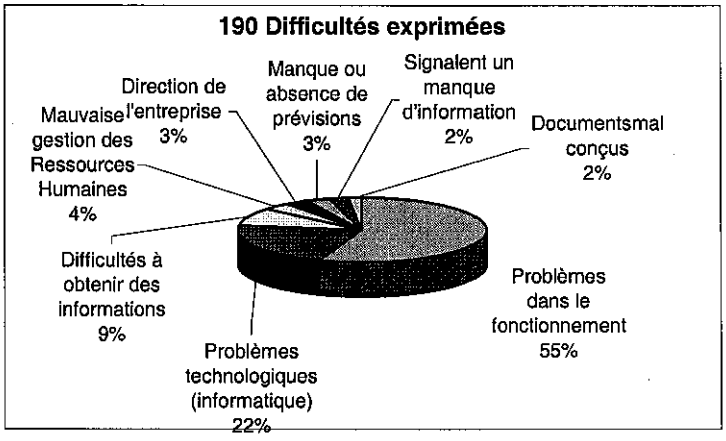



**Figure 33 – Classification des difficultés exprimées chez Linvosges**

42% des difficultés de fonctionnement exprimées remettent en question les processus en place, deux fois moins révèlent des faiblesses dans les solutions informatiques existantes, et les autres problèmes de fonctionnement soulevés signalent des retards, des problèmes de documentation, et de comportement.

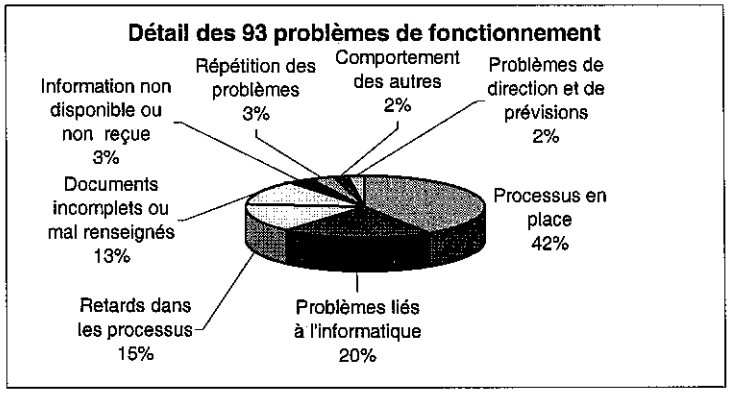



**Figure 34 - *Classification des difficultés de fonctionnement exprimées chez Linvosges***

## Les propositions d'améliorations :

Trois grands thèmes dominent très largement les propositions faites par les personnes interviewées : le changement des processus, les modifications du système informatique et l'amélioration de la circulation et de la disponibilité des informations.

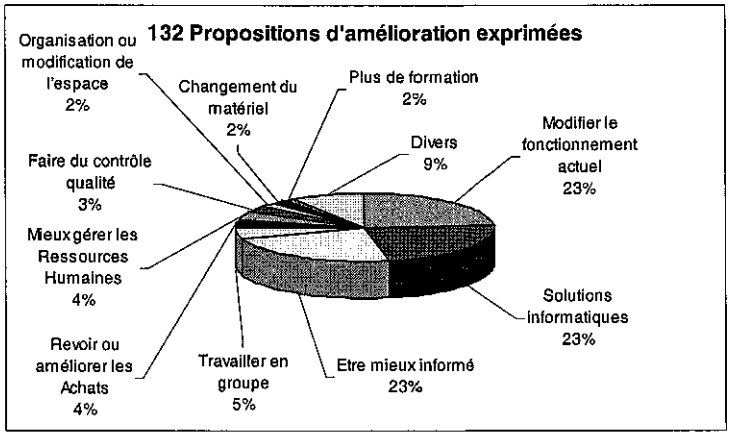



**Figure 35 – *Classification des propositions d'amélioration exprimées chez Linvosges***

L'analyse macroscopique des grilles SDA du projet ne saurait remplacer la prise en compte, une à une, des difficultés exprimées ou des propositions faites. Les travaux de recherche de Jean-Pierre Grandhaye ont montré l'importance pour l'acteur de visualiser de façon concrète les changements allant dans le sens de ses intérêts, en particulier lorsque celui-ci est à l'origine de la formulation du problème voire d'une solution. Un temps de réponse court entre l'identification d'un problème et sa résolution sur le terrain contribue ainsi à la dynamique d'ensemble.

> Il est particulièrement important que les problèmes simples posés au début du chantier CEDAC[79] aient une solution rapidement. (...) Lorsque le nombre de propositions d'améliorations est grand par rapport au nombre d'améliorations engagées, les opérateurs n'alimentent plus le tableau. [GRANDHAYE J.-P. 1994, p.217]

Le changement organisationnel ne peut s'affranchir de modifications ponctuelles plus perceptibles par les acteurs du système. Nous avons donc choisi de ne pas agréger les informations de la grille SDA afin que chaque acteur puisse s'identifier au projet de changement en retrouvant ses difficultés et ses propositions dans la représentation de la situation existante.

### 6.5.5. Représentation et validation d'une image de l'existant

L'objectif est de rassembler l'ensemble des informations collectées durant les entretiens pour en tirer une représentation globale de l'organisation de l'entreprise. La grille GRAI permet ainsi de représenter une agrégation des activités classées par périodes et par fonctions (au sens de la méthode GRAI) inter-reliées par leur flux d'information et leurs cadres de décision. A chaque activité il est possible de

[79] Le CEDAC (Cause and Effect Diagram with Addition of Cards) est un outil d'amélioration utilisant la communication visuelle. Il se présente sous forme d'un tableau d'affichage servant de support à la proposition, la définition et la résolution des problèmes dans un environnement industriel.

rattacher les SDA correspondantes de sorte que la grille rassemble l'ensemble des informations récoltées sur l'organisation existante[80].

La grille obtenue est présentée en annexe 3. Elle agrège les 328 activités répertoriées durant les entretiens en 92 centres d'activités (ou macro-activités). La grille a été établie à l'aide du logiciel GRAI AO V.3.0. Les SDA ont été saisies dans les champs "remarques" de chaque centre d'activités et l'ensemble des relations (informations ou cadres de décision) n'a pas été représenté pour ne pas surcharger la représentation de la grille GRAI.

La validation de cette représentation par grille GRAI a été réalisée par le groupe de pilotage du projet. La construction de la grille ayant été construite par les intervenants externes, il s'agissait de permettre au groupe de pilotage de s'approprier cette image de leur entreprise tout en y intégrant les ajustements proposés. La représentation de l'existant permet de disposer d'une base de données pour l'audit (ou évaluation des écarts entre le "souhaité" et l'"existant"), mais elle a également permis de remplir d'autres objectifs :

- ✧ définir un vocabulaire commun pour le projet,
- ✧ ajuster les écarts entre le fonctionnement tel que les cadres l'imaginent (ce que l'on croit être) et le fonctionnement réel (ce qui est réalisé effectivement), ce qui revient à construire une représentation unique du fonctionnement de l'entreprise,
- ✧ étendre la vision que chacun peut avoir de l'entreprise (sa zone de perception propre) à l'ensemble de l'organisation.

La représentation par grille GRAI de l'entreprise a pourtant posé des difficultés d'un autre ordre. Dans notre esprit, nous souhaitions que la grille GRAI devienne, pour les membres du groupe de pilotage, un plan de travail auquel se reporter, une sorte de concrétisation de l'organisation actuelle à l'image de l'architecte qui utilise les plans d'un bâtiment pour réfléchir à des modifications éventuelles. Malgré nos efforts, la grille GRAI n'a pas rempli ce rôle auprès du groupe de pilotage.

Il est difficile de trouver une explication unique au peu de références faites par le groupe à la grille GRAI. La transformation des activités des grilles FRARC vers la grille GRAI a-t-elle rendu difficile l'identification des acteurs au modèle présenté ? Les personnes connaissent-elles suffisamment bien l'organisation pour ne pas avoir à se pencher sur un plan de celle-ci ? Le sens du modèle proposé n'a-t-il pas

[80] Il serait possible de développer les centres d'activité de la grille GRAI en réseaux GRAI de manière à retrouver les activités élémentaires. Ce travail n'a pas été réalisé sur le cas Linvosges étant donné le nombre d'activités et le peu d'intérêt que représente ce niveau de détail. Nous avons cependant gardé le lien entre un centre d'activité et l'ensemble des activités des grilles FRARC qui la composent.

été compris par le groupe ? Nous préférons, pour expliquer ce résultat, sortir du cadre de la recherche de maîtrise du système. Elle nous conduit à l'hypothèse suivante :

> Un modèle de représentation d'une organisation ne peut jouer le rôle de plan de travail pour les acteurs de l'organisation, parce que, occultant les dimensions non-visibles de l'organisation, il ne peut traduire la complexité du système. L'analogie entre le plan de la pièce mécanique et la représentation de l'organisation est fausse.

Il s'ensuit qu'un projet de changement organisationnel doit s'appuyer sur d'autres éléments que la représentation du système pour favoriser l'intégration de toutes les dimensions de l'organisation et de sa complexité. L'ambition que l'on peut prêter au modèle doit être modérée.

### 6.5.6. Définition d'une cible idéale : l'organisation souhaitée

Cette phase a consisté à établir le CdCF de l'organisation de la société Linvosges. Elle a été conduite conformément aux phases de l'Analyse Fonctionnelle présentées en section 5.4.2.

L'application de l'Analyse Fonctionnelle à un système organisationnel pose un premier problème longuement discuté par les systémiciens : la définition des limites du système à étudier. L'approche de l'AF par la méthode d'inventaire systématique du milieu environnant conduit à envisager les fonctions à remplir par le système vis-à-vis de son environnement. Elle identifie ainsi une membrane de séparation entre l'élément qui remplit le service et ce qui a été identifié comme son environnement, c'est-à-dire son client ou son fournisseur. Dans la mesure où les fonctions sont définies le long de la frontière, celle-ci prend une importance fondamentale.

La définition de l'organisation et de ses limites a été le premier travail effectué pour la société Linvosges. L'expérience nous permet d'avancer qu'une seule étude fonctionnelle englobant la société dans sa totalité ne permettrait pas d'aborder dans la conception ses aspects organisationnels. Une telle étude conduirait également à recenser des fonctions trop générales pour leur exploitation et pas assez spécifiques à Linvosges. A l'autre extrême, une étude de nombreux sous-systèmes de l'organisation risque de fixer des frontières que les changements recherchés remettront certainement en question. Arrêter les limites des sous-systèmes étudiés représente un choix stratégique ayant pour principale conséquence de figer, a priori, une partie de l'organisation. Il s'agit donc de scinder l'entreprise en sous-systèmes dont les frontières sont une contrainte initiale dans le projet de changement. Chez Linvosges, ces sous-systèmes sont représentés par les trois départements de ventes

que la direction souhaite développer harmonieusement et la fabrication qui représente le savoir-faire traditionnel de la société. Le découpage proposé est donc celui représenté en Figure 36, scindant l'entreprise en quatre sous-systèmes :

- ✧ le système d'"administration et de direction",
- ✧ le système de "Valeur Ajoutée" (VA),
- ✧ le système de "ventes détail" (la VPC et la VAD),
- ✧ le département de "ventes gros" (HRC).

Quatre groupes de travail ont été constitués pour réaliser les quatre conceptions fonctionnelles correspondantes.

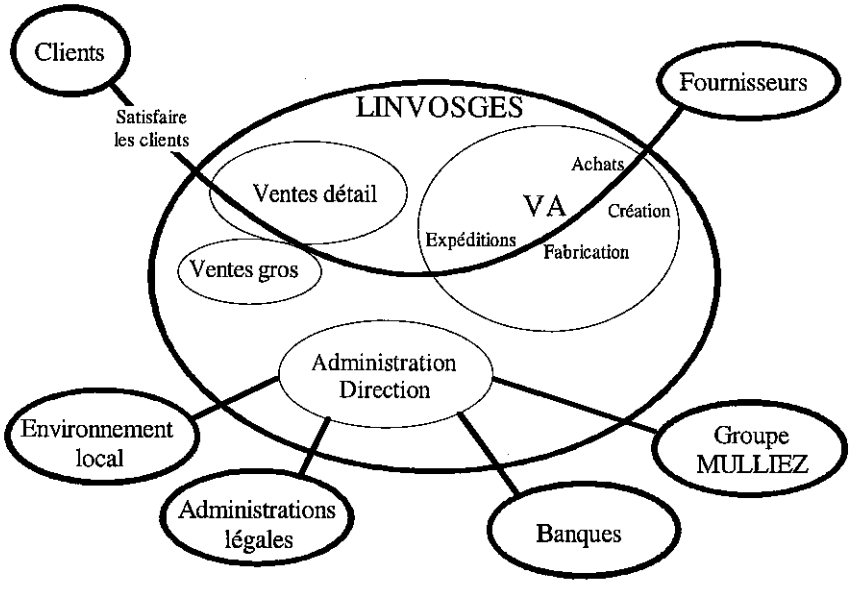



**Figure 36 – "Pieuvre" APTE de la société Linvosges**

La "pieuvre" représentée sur la Figure 36 symbolise la chaîne de Valeur Ajoutée Vendable (Fournisseurs – Achats – Création – Fabrication – Expéditions – Ventes – Client) et les macro-relations de la société avec son environnement. Chacune des quatre conceptions fonctionnelles présente un des sous-systèmes dans son environnement interne et externe à la société. Sur les quatre études, nous émettons l'hypothèse que l'ensemble des relations de Linvosges avec son environnement seront recensées et pourront être reconstruites.

Les quatre sous-systèmes étudiés sont présentés dans leur environnement en Figure 37, Figure 38, Figure 39, et Figure 40. Ils ont permis de recenser 157 fonctions caractérisées, ordonnées et hiérarchisées.

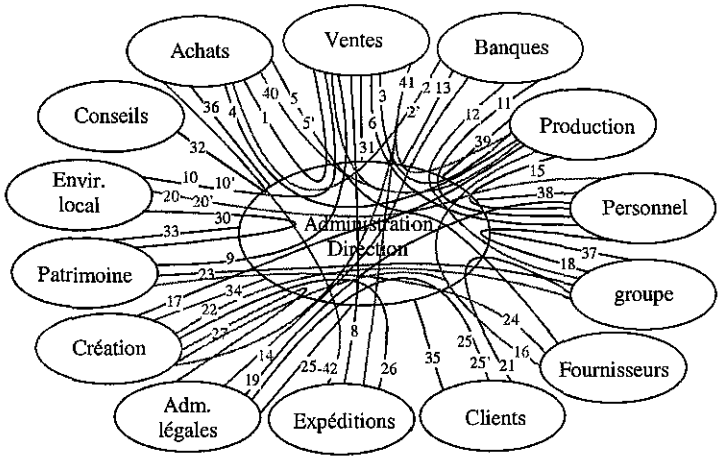



**Figure 37 – *"Pieuvre" APTE du sous-système Administration - Direction***

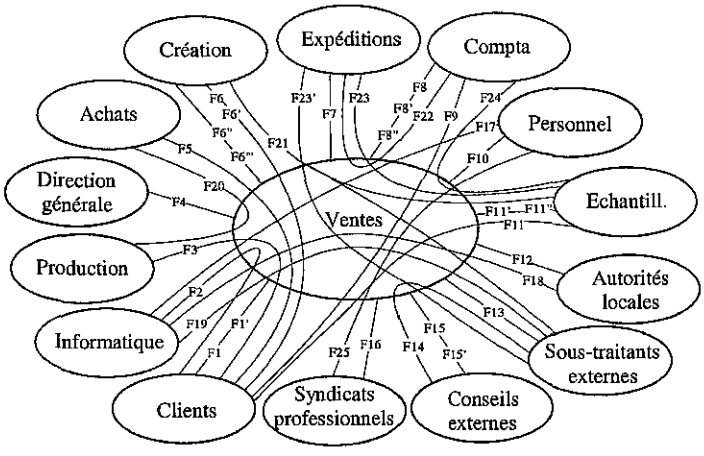



**Figure 38 - *"Pieuvre" APTE du sous-système Ventes détail***

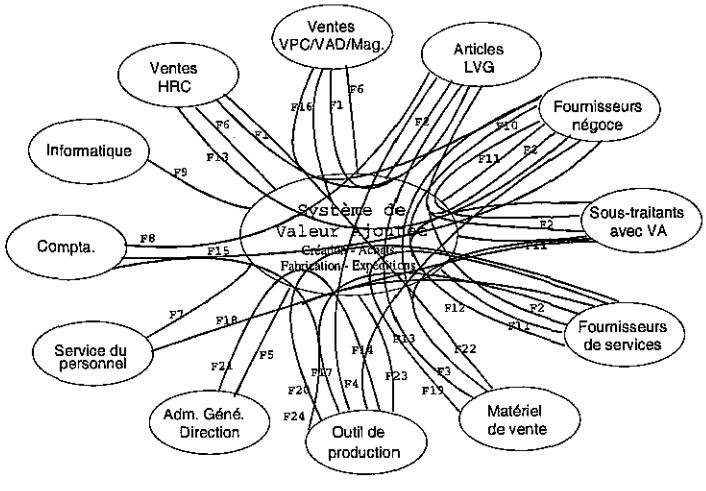



**Figure 39 - *"Pieuvre" APTE du sous-système Valeur Ajoutée***

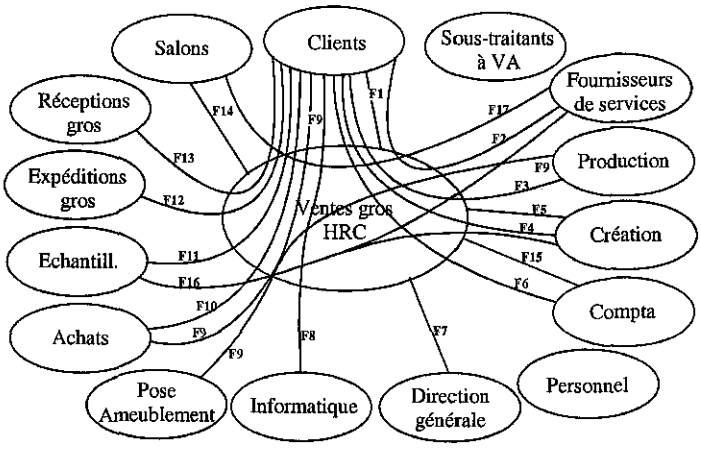



**Figure 40 - *"Pieuvre" APTE du sous-système Ventes gros***

Le verbe utilisé dans l'intitulé de la fonction est particulièrement représentatif du sens de la fonction. Une analyse des fonctions recensées a permis de mettre en évidence l'utilisation plus fréquente de certains verbes. Le Tableau 6 présente le détails des verbes apparaissant plus d'une fois dans la liste des fonctions.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fournir | 15 | Exprimer | 4 | Proposer | 3 | Interroger | 2 |
| Transmettre | 15 | Gérer | 4 | Rendre Compte | 3 | Mettre à jour | 2 |
| Assurer | 11 | Imposer | 4 | Renseigner | 3 | Négocier | 2 |
| Informer | 11 | Valider | 4 | Administrer | 2 | Obtenir | 2 |
| Contrôler | 5 | Apporter | 3 | Ajuster | 2 | Régler | 2 |
| Fixer | 5 | Autoriser | 3 | Calculer | 2 | Résoudre | 2 |
| Mettre à disposition | 5 | Compléter | 3 | Choisir | 2 | Satisfaire | 2 |
| Demander | 4 | Décider | 3 | Etre Maître d'oeuvre | 2 | Suivre | 2 |
| Donner | 4 | Définir | 3 | Etre responsable | 2 | Arbitrer | 2 |

**Tableau 6 – *Occurrence des verbes dans l'expression des fonctions du CdCF Linvosges***

Nous pouvons noter l'emploi plus fréquent de quatre verbes : assurer, fournir, transmettre, et informer. Remarquons que ces trois derniers verbes sont caractéristiques d'une organisation qui se définit par ses échanges d'information. D'autres verbes tels que demander, donner, exprimer, renseigner, interroger, obtenir, traitent l'information dans le système. L'observation des compléments suivant ces verbes confirment leur action sur des documents, des données et des informations. La Figure 41 présente une synthèse de cette classification en distinguant les fonctions d'échanges et de communication, les fonctions de décision, et les fonctions de suivi. Près de la moitié des fonctions répondent à des attentes concernant la circulation des informations entre les sous-systèmes étudiés.

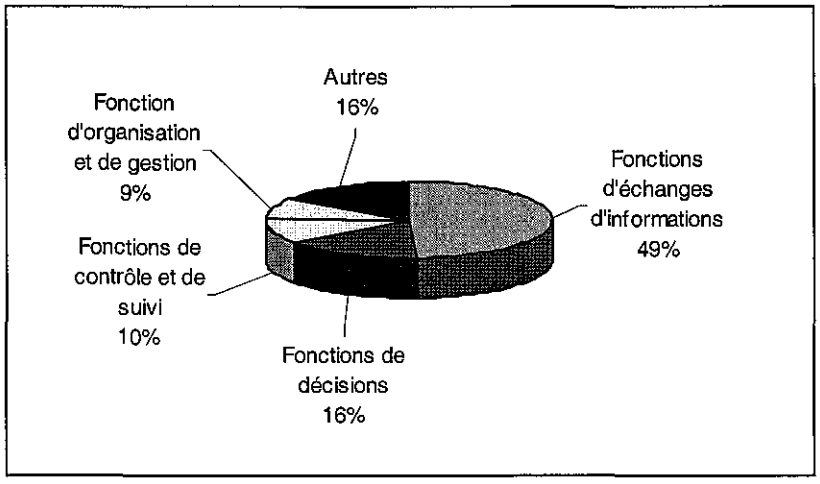



**Figure 41 – *Types de fonctions du CdCF Linvosges***

L'utilisation du verbe "assurer" dans l'expression des fonctions est moins caractéristique. Elle représente en réalité une maladresse de formulation des fonctions. En effet, "assurer l'information du personnel" aurait dû être formulé par "informer le personnel", "assurer le suivi..." aurait dû être formulé par "suivre...", etc. Cet écueil, que l'on retrouve dans l'utilisation du verbe "faire", pose le problème sémantique de l'Analyse Fonctionnelle. L'absence de règles de formulation précises permet au modèle d'être très abordable par tous, mais le rend également vulnérable à des interprétations.

La problématique essentielle de l'approche fonctionnelle (NF X50 150 à 153) sur un système organisationnel est liée à la sémantique utilisée dans la formulation des fonctions. Elle conduit à un CdCF dont le sens est porté par les membres du groupe d'AF, mais qui reste sensible à l'interprétation par un lecteur externe.

La caractérisation des fonctions a été, chez Linvosges, source de clarification de certaines fonctions par la quantification ou la qualification de la finalité exprimée.

| **F2 : Interroger le système informatique afin de répondre aux attentes clients** | | |
|---|---|---|
| ***CRITERE*** | ***NIVEAU*** | ***FLEXIBILITE*** |
| Délai | temps réel | 0 |
| Exhaustivité des informations | 100 % | 0 |
| Type d'information | • Délai de livraison<br>• Taux d'avancement commande<br>• Moyens, dates livraison | 1 |

**Tableau 7 – *Exemple de caractérisation d'une fonction***

La caractérisation de fonctions, dont un exemple est donné dans le Tableau 7, se heurte essentiellement au choix de critères pertinents et quantifiables et au choix du niveau correspondant. Elle représente une tâche délicate lorsque l'entreprise ne dispose pas d'un tableau de bord de pilotage. Il s'agit alors d'une phase de choix pour laquelle la présence du décideur est fondamentale.

Le CdCF de Linvosges comporte 337 critères de caractérisation des fonctions dont les occurrences dépassant l'unité sont classées dans le Tableau 8.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fréquence | 91 | Date | 4 | Contrôle | 2 |
| Délai | 72 | Exhaustivité | 4 | Lieu | 2 |
| Type d'information | 51 | Périodicité | 4 | Lisibilité | 2 |
| Format | 15 | Fiabilité | 3 | Prérequis | 2 |
| Horizon | 10 | Support | 3 | Prix | 2 |
| Taux | 5 | Type de document | 3 | Type de problème | 2 |
| Coût | 4 | Type de matériel | 3 | Volume de stock | 2 |

**Tableau 8 – *Occurrence des critères dans le CdCF de Linvosges***

Les critères les plus utilisés caractérisent des flux d'information dans l'organisation, rejoignant ainsi l'analyse présentée sur les verbes des fonctions.

Une analyse sur les niveaux des 337 critères permet de distinguer :

- ✧ une majorité de 132 critères quantitatifs, exprimant les objectifs de délais, de fréquences de réalisation, d'horizons de planification, de taux, de coût, etc.,
- ✧ un nombre très faible de 6 niveaux qualitatifs exprimés,
- ✧ l'expression de 42 niveaux "relatifs", c'est-à-dire d'objectifs dépendant d'autres résultats (exemple : la fréquence des saisies de nomenclatures dépend du nombre de nouveaux produits créés),
- ✧ le refus par le groupe, pour 26 critères, de généraliser le niveau pour un critère donné, ce que nous avons traduit par la mention : "selon le cas". En effet, les membres des groupes d'AF ont eu tendance à particulariser la caractérisation en fonction du type de produit, du type de client, ou d'autres classifications. Lorsque ces catégories étaient identifiables, nous avons détaillé l'analyse en attribuant un niveau pour chaque cas, mais il existe des situations pour lesquelles la variété des cas rencontrés empêche une classification dans un temps raisonnable. Dans ce cas le niveau est resté "non défini".

- ✧ un ensemble de 112 niveaux ni quantitatifs, ni qualitatifs, mais désignant des listes d'information ou des formes visant à préciser les objets traités par la fonction. Ces niveaux correspondent, entre autres, aux critères "type d'information", "format", "support", "type de document", "type de matériel", "type de problème".
- ✧ 19 niveaux qui n'ont pu être renseignés par manque d'information ou de connaissance du niveau actuel de l'indicateur.

La Figure 42 représente les proportions de ces différents types de niveaux.

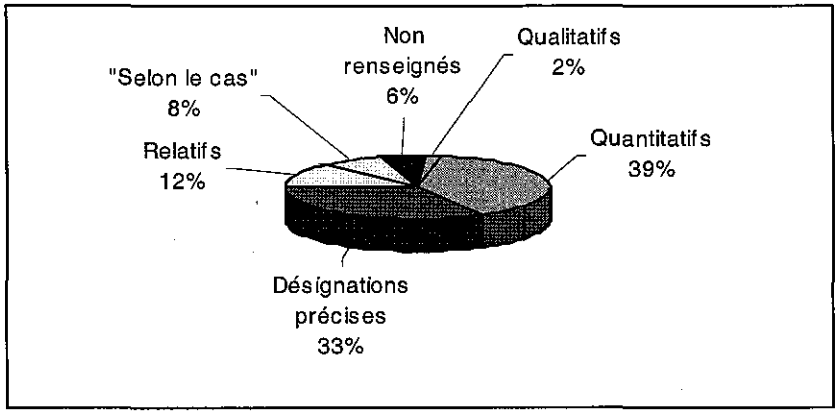



**Figure 42 – *Types de niveaux des critères du CdCF de Linvosges***

Environ un tiers des niveaux exprimés de façon floue et 17 fonctions non caractérisées, nous conduisent à retenir la proposition suivante :

Une représentation fonctionnelle d'une organisation ne peut garantir au moment de l'étude l'exhaustivité de la caractérisation. Par conséquent, l'audit utilisant le CdCF comme référence est une évaluation à rationalité limitée.

L'ordonnancement des fonctions a permis de mettre en évidence la fonction principale de chaque sous-système. Il distingue les fonctions générales (à gauche du diagramme FAST) des fonctions techniques (à droite du diagramme FAST). Il permet surtout de donner un sens global au CdCF, qui, en raison du nombre de fonctions qu'il contient, est difficilement appréhendable. La Figure 43 présente un extrait de l'ordonnancement des fonctions du sous-système ventes détail dont la fonction principale est "*Faire des offres aux clients et satisfaire les demandes*".

La hiérarchisation des fonctions est réalisée, pour un niveau donné du diagramme FAST, par les membres du groupe d'AF qui pondère l'importance des

fonctions prises deux à deux. La pondération effectuée sur le sous-système ventes détail est présentée avec la liste des fonctions hiérarchisée sur la Figure 44.

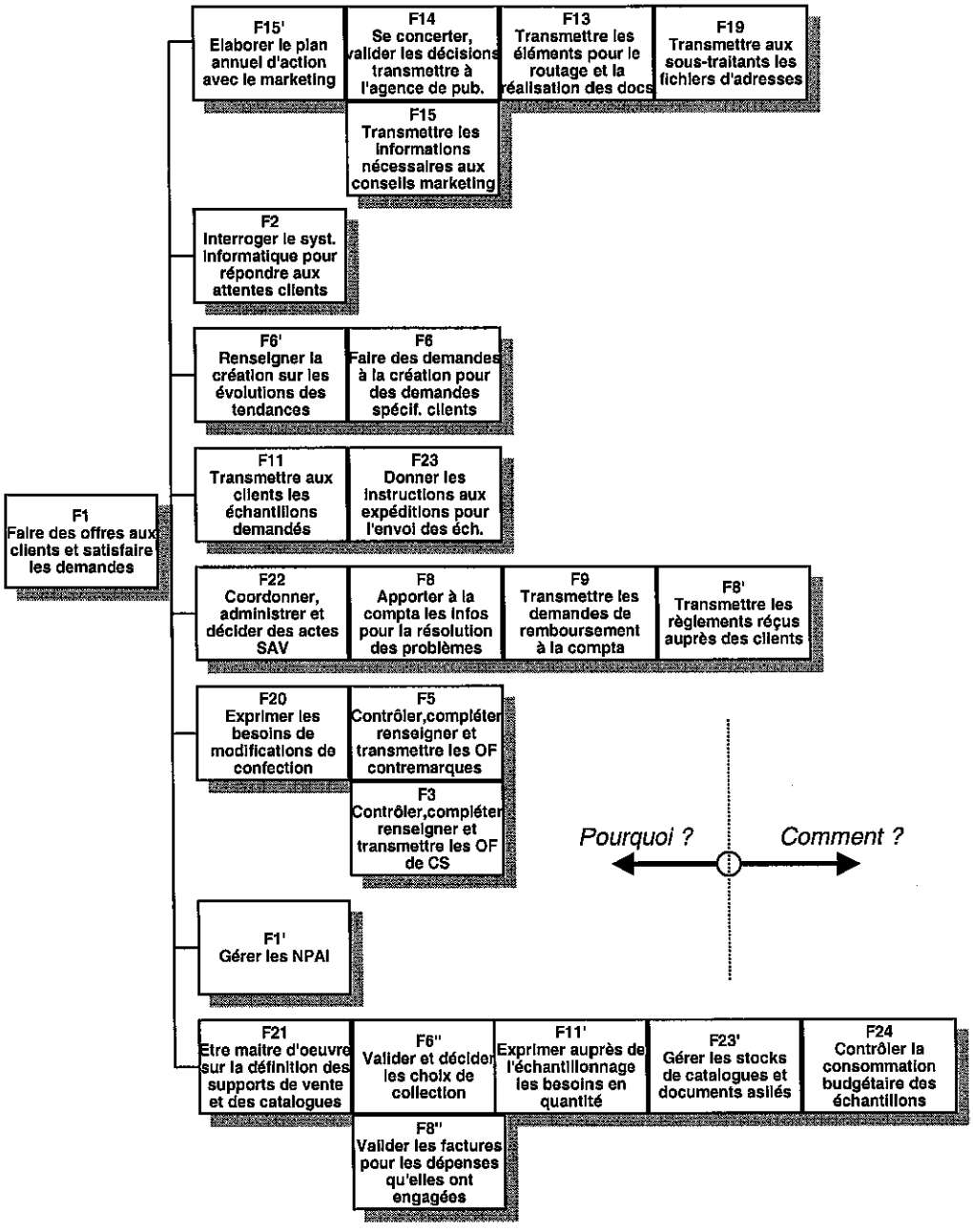



**Figure 43 –** ***Extrait du diagramme FAST du sous-système Ventes détail de la société Linvosges***

L'ensemble des fonctions et les informations rattachées sont rassemblées, pour les quatre analyses effectuées, dans un document : le Cahier des Charges

Fonctionnel (CdCF) de l'entreprise Linvosges. Il représente la cible (ou le projet) de l'organisation.

**Listes des fonctions hiérarchisées du sous-système ventes détail**

| | |
|---|---|
| F1 | Faire des offres aux clients et satisfaire les demandes clients |
| F15 | Transmettre les informations nécessaires aux différentes analyses au conseil en marketing |
| F2 | Interroger le système informatique afin de répondre aux attentes clients |
| F6' | Renseigner la création sur les évolutions des tendances des besoins clients |
| F11 | Transmettre aux clients les échantillons demandés |
| F22 | Coordonner administrer et décider le règlement des actes SAV entre exp. et compta. |
| F20 | Exprimer des besoins de modification de confection |
| F1' | Gérer les NPAI (N'habite Pas à l'Adresse Indiquée) |
| F21 | Etre maître d'oeuvre de la réflexion sur la définition des présentations du matériel de vente, des collections et des catalogues |
| F7 | Fournir aux expéditions des documents annexes à mettre dans les colis spéciaux |
| F12 | Obtenir auprès des autorités locales les autorisations nécessaires aux opérations spéciales |

## Pondération des fonctions deux à deux

Le groupe d'AF évalue l'importance des fonctions prises deux à deux. La grille donne pour chaque croisement la fonction la plus importante au yeux du groupe avec son poids de (1) à (3).

| | F7 | F12 | F2 | F1' | F6' | F21 | F11 | F22 | F20 | F15' | Poids | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F1 | F1(3) | F1(3) | F1(3) | F1(3) | F1(3) | F1(3) | F1(3) | F1(3) | F1(3) | F1(2) | 29 | 23.77 |
| F7 | | F7(1) | F2(3) | F7(2) | F6'(2) | F21(3) | F11(2) | F22(2) | F20(2) | F15'(3) | 3 | 2.46 |
| F12 | | | F2(3) | F1'(3) | F6'(3) | F21(1) | F11(2) | F22(2) | F20(2) | F15'(2) | 0 | 0.00 |
| F2 | | | | F2(3) | F2(2) | F2(2) | F2(2) | F2(1) | F2(1) | F15'(3) | 17 | 13.93 |
| F1' | | | | | F6'(2) | F1'(1) | F11(2) | F22(2) | F1'(1) | F15'(3) | 5 | 4.10 |
| F6' | | | | | | F6'(3) | F11(2) | F6'(1) | F6'(3) | F15'(1) | 14 | 11.48 |
| F21 | | | | | | | F11(2) | F22(1) | F20(2) | F15'(3) | 4 | 3.28 |
| F11 | | | | | | | | F22(2) | F11(1) | F15'(2) | 11 | 9.02 |
| F22 | | | | | | | | | F22(2) | F15'(3) | 11 | 9.02 |
| F20 | | | | | | | | | | F15'(2) | 6 | 4.92 |
| F15' | | | | | | | | | | | 22 | 18.03 |
| | | | | | | | | | | | 122 | 100 |

L'importance relative des fonctions peut être représentée graphiquement par un histogramme.

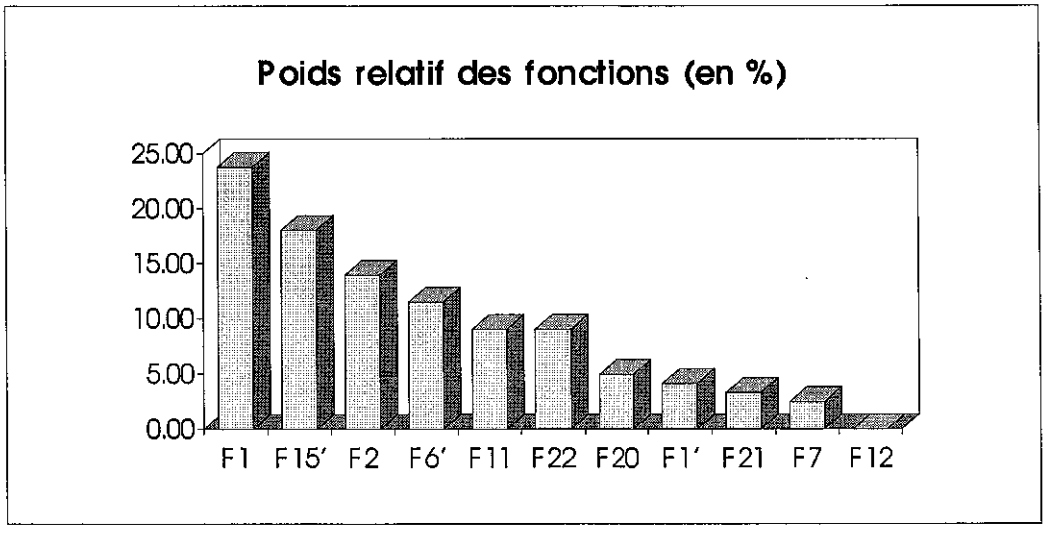



**Figure 44 –** ***Hiérarchisation du sous-système ventes détails chez Linvosges***

L'ordonnancement et la hiérarchisation des fonctions sont deux phases essentielles d'animation des groupes de travail. C'est durant cette étape que les membres du groupe dégagent le sens global et les priorités du projet de l'organisation. Nous avons pu observer que ces phases génèrent d'importantes discussions au sein du groupe qui construit progressivement, à l'aide des règles de fonctionnement posées, un sens et une vision partagés de l'entreprise.

Etablir des liens entre les fonctions et hiérarchiser les finalités de l'organisation sont créateurs de sens auprès des acteurs de l'entreprise. Les représentations correspondantes (diagramme FAST et histogramme de hiérarchisation) sont porteuses du sens de la représentation fonctionnelle de l'organisation.

### 6.5.7. Audit de l'organisation

L'audit est la phase durant laquelle le groupe de pilotage de l'entreprise confronte la représentation de l'organisation existante et son projet préalablement établi. Les choix effectués, plus précisément la représentation de l'organisation existante centrée sur les activités et celle de l'organisation souhaitée sur les fonctions, nous conduisent à confronter les activités et les fonctions dans une Matrice Stratégique d'Audit.

La MSA de la société Linvosges est ainsi constituée de 157 lignes reprenant les fonctions du CdCF et de 92 colonnes correspondant aux centres d'activités de la grille GRAI. Elle donne ainsi 14 444 relations possibles entre activités et fonctions. Envisager un questionnement systématique, par le groupe de pilotage, sur l'ensemble des combinaisons n'étant pas réaliste, nous avons procédé à un pré-remplissage consistant à éliminer les relations "peu probables", nous appuyant sur notre connaissance structurelle de l'entreprise. En effet, il existe un ensemble de liaisons quasi impossibles, comme par exemple la relation entre l'activité "*saisir les commandes*" et la fonction "*promouvoir des synergies entre l'environnement local et les ventes*". La matrice résultante comportait ainsi 2012 relations à envisager, soit 14% de la matrice initiale. Afin de limiter les omissions, il a été demandé à chaque membre du groupe de pilotage de procéder à une vérification de l'ensemble des relations liées aux activités dont il a la responsabilité.

La matrice finale, complétée par le groupe, fait apparaître 906 relations, soit 6% de taux de remplissage. Un extrait de la MSA Linvosges est donné en annexe 3 et la Figure 45 présente le bilan quantitatif des relations de la MSA.

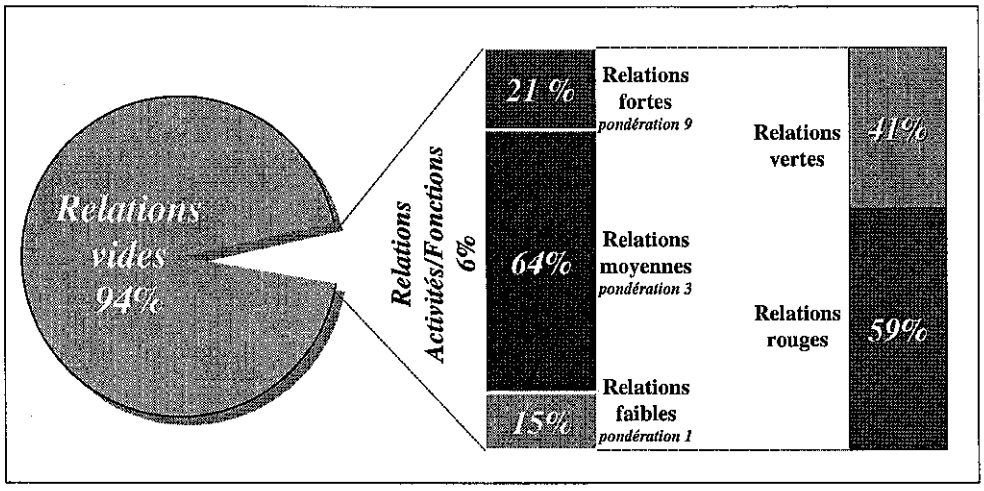



**Figure 45 – Résultats quantitatifs du remplissage de la MSA de Linvosges**

Les résultats quantitatifs sur la MSA montrent une aptitude du groupe à identifier, pour chaque activité, un nombre limité de finalités. Même si l'exercice consistant à chercher, dans le projet de l'entreprise, les finalités auxquelles devrait répondre une activité semble long et fastidieux, l'identification de ces relations a permis de situer chaque activité dans le cadre du projet dont les objectifs, nous le rappelons, sont quantifiés pour la plupart. Le nombre de relations par activité ou par fonction est variable (de 0 à 66 par fonction, de 0 à 31 par activité), selon le caractère général ou précis de la fonction (sa position dans le diagramme FAST) ou de l'activité (son aspect transversal dans l'organisation). Remarquons le nombre important de contributions moyennes (pondération de 3) des activités à remplir les fonctions, qui est lié au choix de trois niveaux de pondération. Cette pondération nous a cependant semblé suffisamment précise en regard du caractère flou des décisions prises par le groupe, et assez simple d'un point de vue pratique[81].

Chaque centre d'activité de l'organisation poursuit une ou plusieurs finalités identifiables par les acteurs de l'organisation comme faisant partie du projet de l'entreprise. Ces finalités représentent un cadre de développement des activités correspondantes.

Le deuxième indicateur utilisé sous forme de couleur a permis au groupe de porter un jugement sur l'aptitude d'une activité à réaliser une fonction, c'est-à-dire à atteindre les niveaux des critères de la fonction. Cette évaluation binaire (bon : vert,

[81] La notation en pourcentage de contribution est une option qui nous paraît difficile à envisager sur certaines activités comportant un grand nombre de relations. Elle est applicable pour une MSA de petite taille.

mauvais : rouge)[82] leur permet de remettre directement en question un certain nombre d'activités par rapport à certains objectifs du CdCF. Les relations rouges sur la MSA symbolisent donc les progrès à réaliser par l'organisation. Elles localisent les changements éventuels et le sens du changement pour les activités correspondantes. Les remarques effectuées par les membres du groupe face à la MSA traduisent une perception globalement négative de l'organisation. En effet, le nombre de relations rouges semble très important par rapport aux relations vertes, alors qu'il n'est que de 59% contre 41%. Cette impression induite chez les membres du groupe peut s'expliquer par le mode de tri des lignes et colonnes que nous avons effectué. La matrice a été triée de façon décroissante par rapport à la proportion de relations rouges, par activité et par fonction. Ce tri tend à rassembler les cases rouges dans la partie haute et gauche de la matrice en éparpillant les cases vertes. La convention de lecture en Occident (du haut-gauche vers le bas-droit) induit alors l'impression d'une surface très importante de rouge sur la MSA. Ces observations nous rappellent que le processus de perception intervient dans la modélisation des organisations dès lors que les acteurs utilisent ces représentations. La communication visuelle constitue alors un mode d'action sur le changement organisationnel.

Le processus de perception de la représentation du modèle par les acteurs de l'organisation influence l'interprétation qu'ils ont de leur organisation. La communication visuelle, c'est-à-dire la façon de présenter les données du modèle, est un facteur influent sur le processus de conduite du changement participatif[83].

Remarquons enfin que le remplissage de la matrice a donné lieu à de nombreux débats et questionnements fournissant l'occasion à chaque membre du groupe d'appuyer son point de vue, de proposer des pistes de solution, d'envisager collectivement de nouvelles façons de travailler. Les conflits dans le groupe restent gérables par l'animateur dans la mesure où ils posent des questions qui sortent du cadre fixé par le CdCF. Dans ce cas ceux-ci peuvent également mettre en évidence la nécessiter de compléter le CdCF qui offre un référentiel insuffisant à englober les problématiques de l'entreprise.

La phase d'audit a permis de confronter le projet de l'entreprise aux activités de l'organisation et à l'évaluation des acteurs de l'organisation.

[82] Nous aurions pu multiplier les niveaux de l'échelle d'évaluation par le rajout, par exemple d'un niveau orange ou de l'utilisation d'un dégradé de couleur entre rouge et vert de manière à renforcer l'aspect visuel de l'évaluation.
[83] La précision des observations que nous avons réalisées et le nombre restreint de cas étudiés ne nous permet pas de caractériser davantage l'influence en jeu.

### 6.5.8. Interprétations de la MSA de Linvosges

La lecture des MSA chez Linvosges s'est appuyée sur les indicateurs suivants[84]:

**Par fonction :**

- ✧ Somme des poids des relations : complexité de la fonction.
- ✧ Proportion de relations vertes : le taux de service de la fonction,
- ✧ Nombre de relations rouges : potentiel de progrès pour la fonction,

**Par activité :**

- ✧ Somme des poids des relations : contribution de l'activité au projet,
- ✧ Pourcentage de relations vertes : taux de réalisation par l'activité du projet de l'entreprise,
- ✧ Nombre de relations rouges : aliénation de l'activité avec les finalités de l'organisation (vision du groupe de pilotage dans le cadre du CdCF),
- ✧ Nombre de difficultés[85] exprimées pour l'activité : insatisfactions induites par l'activité (vision plurielle sans référentiel établi)

La Matrice Stratégique d'Audit de Linvosges révèle 20 fonctions qui n'ont été reliées à aucune activité. Ces fonctions ne trouvent, en première analyse, aucune réalisation à travers l'organisation actuelle. Ce sont les fonctions nouvelles à mettre en place dans l'organisation.

De la même façon, une seule activité n'est rattachée à aucune finalité. Ce qui signifie, en première analyse, que l'activité n'a pas de raison d'être dans le cadre du projet.

L'analyse des lignes et colonnes vides de la matrice doit cependant être relativisée par le fait qu'un modèle ne donne qu'une représentation partielle de l'entreprise et de son projet. Une ligne vide peut donc être expliquée par l'absence d'une représentation suffisamment explicite de l'organisation, par la non-exhaustivité du modèle proposé ou par l'absence de cadre structuré et explicite pour réaliser la fonction. De même, une colonne vide peut être liée à une activité dite de "support" ne contribuant pas directement aux finalités de l'organisation. Les lignes et colonnes vides nécessitent donc une analyse plus détaillée avant de conclure.

---

[84] D'autres indicateurs sont présentés en annexe 5 qui propose également une formalisation mathématique générale des indicateurs d'une matrice stratégique d'audit.

[85] Il s'agit des difficultés tirées de la grille SDA des entretiens avec les acteurs de l'organisation.

Les indicateurs proposés ont été utilisés pour donner différentes représentations de la MSA par un changement du critère de hiérarchisation. Chaque indicateur met ainsi en évidence une zone d'action prioritaire pour changer l'organisation. Le recoupement des zones permet de définir les fonctions et les activités motrices dans le changement de l'organisation.

L'utilisation de critères de choix très simples tel que celui des 80/20[86] permet de dessiner les grandes lignes d'actions de changement sur l'organisation, l'objectif recherché étant la suppression de relations activité/fonction rouges identifiées sans en induire de nouvelles et tout en assurant la satisfaction des besoins individuels exprimés à travers les difficultés et satisfactions de la grille SDA. La MSA constitue ainsi un outil de visualisation des changements et de ses impacts grâce à la mise à jour régulière de la matrice.

S'appuyer sur des vues multiples de l'audit d'une organisation permet de faire émerger une zone de développement motrice pour le changement organisationnel.

### 6.5.9. Définition de projets d'amélioration

L'étude détaillée effectuée à l'aide de la MSA chez Linvosges a fait l'objet d'une synthèse débouchant sur la formulation de dix projets de changement intitulés :

- ✧ Communication
- ✧ Création
- ✧ Gestion des matières
- ✧ Matériels de vente
- ✧ Pilotage et suivi
- ✧ Plan industriel et commercial
- ✧ Qualité de service
- ✧ Qualité en production
- ✧ Qualité produit
- ✧ Divers

Les projets sont issus d'un regroupement des fonctions qui sont apparues porteuses d'un potentiel de développement chez Linvosges. Un projet est défini par :

- ✧ un objectif global,
- ✧ une liste d'indicateurs de suivi du projet,

[86] La loi des 80/20 basée sur le diagramme de Pareto (outil d'amélioration de la qualité) postule que dans un système complexe 20% des problèmes génèrent en général 80% des dysfonctionnements.

- ✧ un groupe de travail et un responsable membre du groupe de pilotage,
- ✧ une planification,
- ✧ les objectifs du cahier des charges fonctionnel à remplir,
- ✧ une version réduite de la MSA, limitée aux fonctions concernées et aux activités correspondantes avec l'ensemble des informations rattachées. Elle représente le tableau de bord du projet.

Chaque groupe est autonome et les responsables de chaque projet sont chargés de coordonner à l'aide de la matrice globale les différents projets.

Un exemple de dossier d'un projet est donné en annexe 3.

### 6.5.10. Solutions mises en oeuvre

Les projets ont permis de remettre en question le système d'information existant pour envisager la mise en place d'une Gestion de Production Assistée par Ordinateur associée à un système de gestion des ventes. Contrairement au caractère habituellement stratégique de l'informatisation d'une entreprise, le choix et la mise en place des nouveaux progiciels se fonde ici sur un ensemble de points faibles allant à l'encontre du projet de l'organisation et qui ont été mis en évidence par les MSA. De ce fait, le nouveau système d'information est accueilli par les acteurs comme une solution aux écarts constatés entre l'organisation existante et souhaitée. Remarquons l'importance de ce choix qui remet en question un investissement de quelques millions de francs effectué deux ans plus tôt.

Enfin, les trois projets concernant la Qualité ont conduit à standardiser certaines activités par la rédaction de procédures de fonctionnement. Ils engagent l'entreprise dans une démarche d'amélioration de la Qualité (Qualité Totale) contribuant à la structuration de l'organisation.

## 6.6. *Conclusion du Chapitre 6*

Les résultats que nous avons extraits de cette étude de cas peuvent être classés en fonction du niveau de leur contribution.

D'une part, nous pouvons tirer des enseignements de l'application de l'Analyse Fonctionnelle à la conception d'une organisation. En effet, l'analyse du CdCF et des travaux de groupe permet de mieux comprendre les avantages et les limites de l'utilisation du Value Management qui trouve encore peu d'applications concrètes dans les entreprises. Ce niveau correspond à une contribution méthodologique.

D'autre part, l'utilisation de plusieurs représentations formelles au cours du projet de changement contribue à répondre à notre problématique en tentant de dégager l'influence de la modélisation sur les acteurs du changement. Fonctions des modélisations utilisées et contingentes de l'entreprise étudiée, les dix propositions que nous avons pu extraire de ce cas d'application nous permettront de faire émerger les propriétés les plus intéressantes de la modélisation pour la conduite du changement. Ces propositions sont reprises et discutées au chapitre 8.

# Chapitre 7 : Application à la fusion de deux établissements d'enseignement technique et professionnel

## 7.1. *Introduction*

Nous décrivons ici un second cas d'application dans un contexte différent du cadre industriel et commercial précédent. La présentation ne s'appuie que sur les résultats de la démarche sans entrer dans le processus, ne disposant pas d'observations sur les comportements des acteurs de l'organisation. L'objectif est de valider la transférabilité de DESPA et l'étendue de son champ d'application

## 7.2. *Présentation du contexte d'application*

L'Ecole Technique des Montagnes Neuchâteloises (ETMN) en Suisse est une institution intercommunale qui existe depuis 1995. Elle a été formée par le regroupement des écoles techniques du Locle et de La Chaux-de-Fonds qui ont été fondées dans les années 1860 et 1880. Cette école comportait, jusqu'en août 1997, deux établissements, l'un dans la commune du Locle, l'autre dans la commune de La Chaux-de-Fonds.

L'établissement de La Chaux-de-Fonds est chargé de la formation d'horlogers, de micromécaniciens, de mécaniciens en automobile, de dessinateurs machines et microtechniques, et de techniciens en mécanique, en informatique et en microtechniques.

L'établissement du Locle propose des formations techniques et par apprentissage, en électronique, en mécanique-électricité, en automatique, en informatique et télécommunications.

Soumise aux lois fédérales et cantonales régissant les établissements d'enseignement professionnel, l'ETMN fait partie du Centre Intercommunal de FOrmation des Montagnes neuchâteloises (CIFOM). Dès 1995 le CIFOM engagea un projet de construction d'un nouveau bâtiment situé sur la commune du Locle, envisageant ainsi le transfert des deux établissements dans les nouveaux locaux à la rentrée scolaire de 1997. Le nouveau bâtiment aura ainsi une capacité d'accueil de

820 élèves, encadrés par 130 enseignants. Cette fusion constitue le cadre général de notre intervention de conduite du changement organisationnel.

## *7.3. Le Cadre de la demande d'intervention et les intervenants*

La demande d'intervention exprimée par le directeur du futur établissement, le directeur du CIFOM et un consultant chargé de la mise en œuvre, a été formulée dans les termes suivants, tirés de la "proposition d'accompagnement dans la conduite du projet école de Le Locle" :

> Le CIFOM a pour objectif de créer une nouvelle école technique en fusionnant deux établissements existants. Monsieur Triponez sera dans les nouveaux locaux le directeur de cet établissement qui regroupera quelque 800 à 1000 étudiants. L'organisation nouvelle devra alors prendre en compte tous les savoir-faire et expériences des deux "anciens établissements", les différentes cultures et les différents modes de fonctionnement ainsi que les désirs d'évolution. Ce projet induit donc divers changements : changement physique de locaux, changement de culture par agrégation des deux écoles, et changement de pratiques de par la volonté de Monsieur Delémont (Directeur du CIFOM) et Monsieur Triponez (Directeur de l'ETMN) d'y inscrire des démarches nouvelles dans les formations et de répondre aux diverses sollicitations des acteurs en terme d'évolution.
>
> Pour conduire ces changements, une structure de projet a été mise en place dans laquelle Monsieur Klaye de la société (CIMCCSO) a la responsabilité de l'accompagnement direct et dans laquelle le laboratoire de gestion industrielle de l'ENSGSI a la responsabilité de la supervision. Ainsi les responsabilités sont distribuées comme suit :
>
> Décideur : Monsieur Delémont, Directeur CIFOM
>
> Accompagnateur : Monsieur Klaye, CIMCCSO
>
> Groupe de pilotage : responsable Monsieur Triponez
>
> Superviseur : Laboratoire de recherche en Génie des Systèmes Industriels. Les intervenants seront : J.P. Grandhaye, L. Muller, A. Thomas. L'interlocuteur vis à vis des autres parties sera A. Thomas.

Il s'agit donc d'un transfert de la méthodologie DESPA permettant de valider les méthodes et outils utilisés par la démarche.

## *7.4. Le problème – les objectifs et contraintes*

Cette section formule le problème, les objectifs et les contraintes tels qu'ils ont été exprimés par les demandeurs du projet.

### 7.4.1. Le problème à résoudre

Le problème à l'origine de la demande méthodologique s'appuie sur un ensemble d'observations de la situation au début du projet, exprimé par les demandeurs de la façon suivante :

- ✧ Les deux écoles ont vécu une situation de concurrence réciproque pendant des décennies.
- ✧ L'organisation de chacune des écoles est différente et ni l'une ni l'autre de ces organisations ne semble convenir au nouvel établissement.
- ✧ Le corps enseignant et le personnel administratif de la Chaux-de-Fonds devaient envisager de se déplacer au Locle, distant de 8 kilomètres. La composante psychologique du trajet revêtait un caractère plus fort que la distance proprement dite.
- ✧ La direction de la nouvelle ETMN avait été confiée au directeur en charge au Locle, celui de la Chaux-de-Fonds devant prendre la place d'adjoint.
- ✧ La nouvelle organisation laissait entrevoir des changements au sein du personnel en général, et une atmosphère d'incertitude s'était installée dans l'esprit de certaines personnes. Les efforts pour dissiper l'inquiétude ne faisaient parfois que la renforcer.

La situation de changement prescrite aux personnels des établissements et ses invariants, associée aux rivalités entre les deux villes, engendre un climat de craintes et de méfiance dont le dépassement représente le principal enjeu du projet de changement. Elle a conduit les responsables du projet à rechercher une démarche de travail répondant à cet enjeu.

### 7.4.2. Les objectifs recherchés de la démarche

Les objectifs attendus de la démarche ont été formulés de la façon suivante :

- ✧ Permettre de créer une nouvelle école, aussi bien au plan pédagogique que dans sa composante administrative.

- ✧ Répondre aux vœux de créer une institution dynamique, évolutive, ouverte aux techniques nouvelles et capable de promouvoir une politique de formation efficace.
- ✧ S'appuyer sur une approche scientifique et professionnelle susceptible d'apporter la crédibilité indispensable face à une situation difficile à affronter.
- ✧ En priorité, tenir compte des personnes et des moyens existants et en particulier, privilégier les évolutions aux changements brutaux.
- ✧ Répondre au souci du corps enseignant d'être consulté et de participer à l'édification de la nouvelle école.
- ✧ Après la mise en place de la nouvelle organisation, laisser à la nouvelle institution un concept "Qualité" permettant de faire évoluer positivement la pédagogie et le fonctionnement de l'école.

Les responsables du projet recherchent une démarche participative, s'appuyant sur l'existant, centrée sur les individus et permettant à l'organisation d'entrer dans une logique de progrès permanent. Elle se situe donc dans le cadre du développement organisationnel que nous proposons.

Nous pouvons remarquer que des fondements scientifiques sont recherchés pour la démarche. Dans le contexte de tension créé par le projet, l'apparente objectivité atténue la méfiance des individus. Le caractère scientifique de la démarche proposée, et la perception en tant que telle par les acteurs de l'organisation, représentent ainsi une garantie d'impartialité, qui contribue à l'acceptation du cadre d'intervention par les destinataires du changement.

### 7.4.3. Les objectifs stratégiques et invariants

Les objectifs et invariants du projet ont été formulés en dix points :

- ✧ Promouvoir une pédagogie permettant aux élèves d'acquérir de solides connaissances générales et professionnelles, de développer leur ouverture d'esprit et leur capacité de jugement indépendant.
- ✧ Rendre les services attendus par les acteurs de l'institution et répondre aux besoins sociaux.
- ✧ Promouvoir l'innovation tout en gardant le savoir-faire et les acquis de l'organisation précédente.

- ✧ Répondre aux attentes et aux insatisfactions des acteurs de l'institution.
- ✧ Définir et formaliser les rôles de chacun.
- ✧ Définir et mettre en place une procédure de remise en question régulière de l'institution.
- ✧ Viser à une certification qualité.
- ✧ Respecter le cadre réglementaire.
- ✧ Garantir l'égalité des chances d'accès pour chacune et chacun.
- ✧ Faire du respect de l'environnement une règle prioritaire.

## *7.5. Résultats de l'étude*

N'ayant pas joué le rôle d'animateur-observateur durant l'ensemble des réunions de travail, il nous est difficile de décrire, et de surcroît d'analyser dans le détail le déroulement du projet de l'ETMN. Son caractère non-confidentiel nous permet cependant de présenter et d'analyser les résultats obtenus. Son déroulement reste, conformément à la démarche proposée au Chapitre 5, très similaire au projet Linvosges. Seules l'exploitation des Matrices Stratégiques d'Audit et l'issue du projet diffèrent.

Une présentation des documents utilisés et résultants de l'étude est donnée en annexe 4.

### 7.5.1. La représentation des organisations existantes

Les entretiens individuels effectués dans les deux établissements ont permis de recenser :

- ✧ 303 activités
- ✧ 97 satisfactions exprimées (59 à la Chaux-de-Fonds, 38 au Locle)
- ✧ 178 difficultés exprimées (118 à la Chaux-de-Fonds, 60 au Locle)
- ✧ 76 propositions d'amélioration faites (62 à la Chaux-de-Fonds, 14 au Locle)

L'ensemble des informations a été rassemblé dans deux grilles GRAI, une pour chaque établissement, comportant ainsi 58 macro-activités pour l'établissement de la Chaux-de-Fonds et 61 macro-activités pour l'établissement du Locle.

A chaque centre d'activité de la grille GRAI a été rattaché le nombre de satisfactions et de difficultés exprimées pour les activités de la grille RAR correspondante. Cette représentation permet de visualiser les centres d'activités les plus satisfaisants pour les membres de chaque établissement et ceux qui sont le plus

remis en question par les acteurs de l'organisation. Ces grilles ont été complétées, modifiées et validées par le groupe de pilotage.

### 7.5.2. La conception de l'organisation souhaitée

La conception fonctionnelle de l'organisation de la nouvelle école a été réalisée par deux Analyses Fonctionnelles : la première concerne le sous-système "Enseignement" et la seconde s'attache à décrire les services à rendre par le sous-système "Logistique et Gestion"[87].

Une centaine de fonctions a été ainsi identifiée dans les divers secteurs d'activités de l'école. L'analyse des verbes des fonctions, dont les occurrences supérieures à l'unité sont présentées dans le Tableau 9, confirme la domination des fonctions d'échange et de communication constatée pour le CdCF de Linvosges.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gérer | 8 | Echanger | 4 | Informer | 3 | Faire évoluer | 2 |
| Mettre à disposition | 7 | Fournir | 3 | Coordonner | 2 | Soutenir | 2 |
| Informer | 6 | Participer | 5 | Promouvoir | 2 | Transmettre | 2 |
| Organiser | 6 | Adapter | 3 | Répondre | 2 | Utiliser | 2 |
| Assurer | 5 | Faire connaître | 3 | Soutenir | 2 | Demander | 2 |
| Prendre en compte | 5 | Former | 3 | Apprendre | 2 | Développer | 2 |

**Tableau 9 - *Occurrence des verbes dans l'expression des fonctions du CdCF ETMN***

La même typologie de classification des fonctions, présentée sur la Figure 46, révèle cependant l'absence de fonctions de décisions (c'est-à-dire de l'utilisation des verbes "fixer", "choisir", "décider", "arbitrer",etc.). Nous pouvons également remarquer l'utilisation de verbes plus neutres comme "prendre en compte", "favoriser", "inciter", "adapter", "proposer", "solliciter", "aider", etc., qui explique l'importance de la catégorie "autres" sur notre classification.

Les différences constatées peuvent s'expliquer par le caractère non industriel de l'ETMN et par un état d'esprit moins directif des membres de l'établissement scolaire que dans l'entreprise Linvosges. Il n'en reste pas moins que sur les deux études fonctionnelles 16 verbes sur 86 utilisés sont communs. Ce qui représente 136 fonctions sur les 260 conçues, soit 52% des fonctions utilisant des verbes communs. Cette analyse montre l'existence d'une constance dans l'expression des fonctions malgré l'absence de règles sur le vocabulaire et appuie l'intérêt d'un dictionnaire des termes utilisés voire de la définition de fonctions génériques. Nous y reviendrons au chapitre 11.

[87] Les CdCF correspondants sont présentés en Annexe 4.

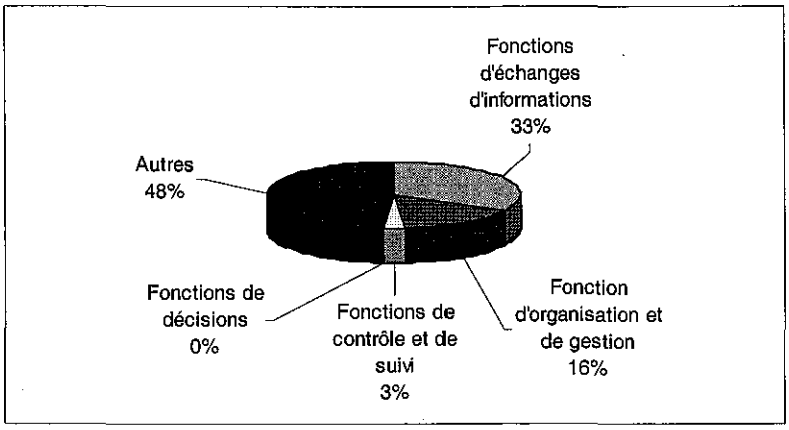



**Figure 46 – *Types de fonctions du CdCF ETMN***

Une analyse des critères de caractérisation utilisés confirme également les observations effectuées pour le CdCF de Linvosges. Les critères de "*fréquence*", de "*délai*", d'"*horizon*" et de "*durée*" sont les plus fréquemment utilisés. Sur les 124 critères déterminés, 55 font référence à des listes ou typifications des caractéristiques de la fonction ("*type d'information*", "*type de moyens*", "*type de contrôle*", etc.).

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fréquence | 23 | Type d'action | 8 | Durée | 4 | Confidentialité | 2 |
| Type de moyen | 21 | Type de contrôle | 7 | Disponibilité | 3 | Degré d'adaptabilité | 2 |
| Délai | 19 | Type d'information | 6 | Type de pédagogie | 3 | Type de compétence | 2 |
| Horizon | 16 | Type de ressource | 5 | Type de tâche | 3 | Niveau des élèves | 2 |

**Tableau 10 – *Occurrence des critères dans le CdCF de l'ETMN***

Une lecture des niveaux des critères fait apparaître :

- ✧ 42 niveaux quantitatifs,
- ✧ 29 niveaux du type "selon le cas",
- ✧ 9 niveaux faisant référence au cycle de formation en question,
- ✧ 6 niveaux qualitatifs.

Elle conduit aux mêmes conclusions que dans le cas Linvosges.

L'opération de hiérarchisation des fonctions a fait émerger l'une ou l'autre d'entre elles comme étant prioritaires alors que les responsables de l'établissement ne s'y attendaient pas. Par exemple, "*rendre les élèves autonomes, permettre l'intégration des élèves, soutenir les élèves en difficultés, adapter la pédagogie aux élèves,...*"

### 7.5.3. L'Audit

Il évalue 119 activités des deux établissements par rapport à 36 fonctions (les fonctions hiérarchisées dans les analyses fonctionnelles). Sur les 4284 relations possibles entre activités et fonctions, 744 d'entre elles (soit 17%) ont été renseignées, ce qui revient à attribuer entre trois et dix finalités à chaque activité. Les résultats quantifiés du remplissage de la matrice sont présentés sur la Figure 47.

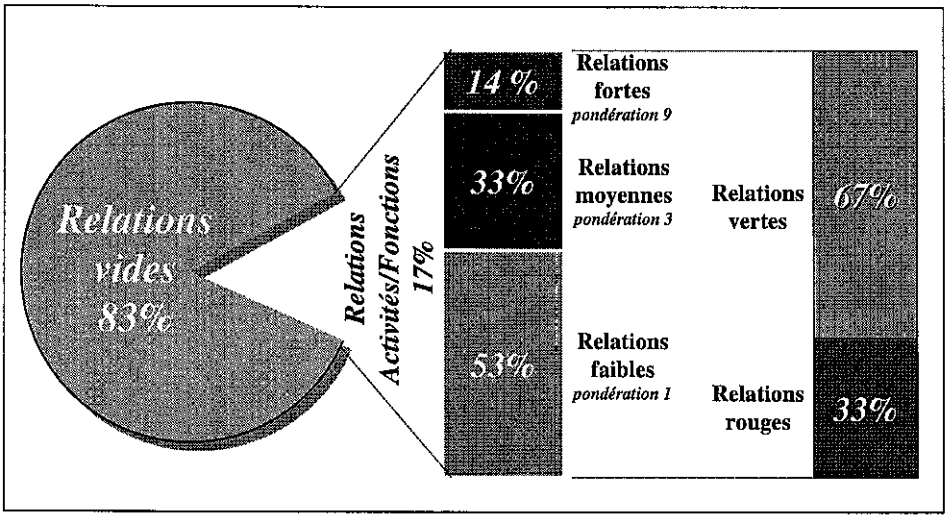



**Figure 47 – *Résultats quantitatifs du remplissage de la MSA de l'ETMN***

La proportion plus importante de relations dans la matrice que pour le cas Linvosges, peut s'expliquer par le choix de ne pas construire une MSA avec l'ensemble des fonctions mais de choisir les finalités hiérarchisées durant l'analyse fonctionnelle. Les fonctions moins spécifiques couvrent alors un champ d'activité plus important : le niveau de détail de l'étude est moins élevé et l'espace vide de la matrice diminue.

### 7.5.4. Les solutions

La constitution de cinq groupes de travail a permis de proposer un ensemble de solutions sur la base des MSA. Ces solutions ont été classées en fonction de leur urgence estimée.

Au total 32 propositions ont été faites et mises en place à court terme. Elles ont permis de structurer l'organisation de l'ETMN pour son démarrage en 1997.

Dans le domaine de l'enseignement, nous pouvons citer par exemple :

- ✧ Création de la conférence pédagogique, qui réunit les représentants de chacun des 10 domaines de formation ainsi que les représentants des 11 colloques de branches.
- ✧ Mise en place de maîtres de classes chargés d'assurer le suivi des élèves, de maintenir le contact avec les représentants légaux et de jouer le rôle d'interlocuteur privilégié de l'élève dans le cadre de la vie scolaire.
- ✧ Introduction de la réforme des apprentissages dès la rentrée d'août 1997 en participant activement au projet actuellement conduit au plan national.
- ✧ Organisation des cours théoriques de manière à favoriser l'enseignement interdisciplinaire et inciter à utiliser la médiathèque comme support direct à l'enseignement.
- ✧ Organisation de la pause de midi de manière à éviter des pertes de temps pour les élèves et favoriser une sortie avancée en fin de journée.
- ✧ Répartition judicieuse de l'enseignement théorique et pratique dans la semaine de façon à éviter les jours consécutifs de cours théoriques mais également en garantissant une certaine continuité dans la pratique d'atelier.
- ✧ Création d'un groupe de coordination technique pour le suivi des projets et de la fabrication dans les ateliers et les laboratoires.

Dans le domaine de la logistique et de la gestion, nous pouvons citer par exemple:

- ✧ Distribution journalière du courrier entre les différents secteurs de l'école.
- ✧ Mise en place d'une séance annuelle d'information avec les maîtres d'apprentissage extérieurs (entreprises).
- ✧ Mise en place d'un système d'information au sein de l'école en tenant compte des différents moyens tels que les panneaux d'affichage, courrier électronique, vitrines, etc.
- ✧ Mise en place d'une politique d'acquisition et de gestion des logiciels.

Au total 33 propositions ont été faites dans un objectif de mise en place à moyen et long terme (6 mois à 2 ans) sur des thématiques aussi variées que le travail pluridisciplinaire, les stages dans l'industrie, l'utilisation de ressources culturelles, le soutien des élèves en difficulté, la politique d'accueil, les plans de carrière des enseignants, la définition d'une technique d'évaluation de la qualité des enseignements, le développement du matériel didactique, etc.

### 7.5.5. La perception du projet par les membres du groupe de pilotage

Globalement, le résultat de la démarche conduite dans le cadre de l'ETMN a été considéré comme une réussite. Après le déménagement des deux écoles dans le nouveau bâtiment, l'organisation mise en place a permis à l'ETMN de fonctionner immédiatement de manière jugée satisfaisante. L'objectif de faire participer les acteurs de l'institution a été reconnu comme pleinement atteint. Pratiquement tous les enseignants et des représentants de tous les secteurs d'activité de l'école ont été mobilisés, soit au travers des interviews, du groupe de pilotage, des groupes d'analyse fonctionnelle ou encore des groupes de recherche de solutions. Le groupe de pilotage a estimé que le travail s'était réalisé dans un bon esprit et rares sont les personnes qui n'ont pas répondu aux sollicitations. La démarche a été appréciée pour sa capacité à traduire une situation perçue complexe au départ du projet en une représentation donnant un sens aux actions de changement. Elle a permis de rassurer, de guider l'action, de faire adhérer, et les membres du groupe de pilotage ont également souligné qu'elle avait rendu nécessaires l'écoute et la communication durant le projet.

Certains aspects ont cependant été critiqués :

- ✧ L'animation a été considérée comme un aspect difficile à gérer.
- ✧ La phase de description de l'existant et en particulier la représentation sous forme de grille GRAI a été perçue inutile dans la mesure où cette dernière n'a, aux yeux des acteurs, pas été utilisée dans la suite du projet.
- ✧ Le rôle de médiateur des membres du groupe de pilotage a été perçu comme difficile à remplir, évoquant des "*difficultés à prendre du recul sur la démarche*", "*une peine à transmettre l'adhésion aux autres membres de l'organisation*", "*une énergie importante à expliquer l'intérêt de ne pas raisonner en terme de solutions*".

Nous retiendrons deux éléments issus de la perception de la démarche par les acteurs de l'établissement.

La phase de représentation de l'organisation existante est "*lourde, longue et la grille GRAI ne sert pas à grand chose. Il faudrait supprimer cette phase.*". Cette phase est probablement la plus sensible pour un projet de changement. Sa durée est proportionnelle à la taille de l'organisation et elle ne produit aucun changement, tout au contraire, elle contraint les acteurs à ne pas modifier les donnes de l'organisation sur un jugement qui n'a pas encore de référentiel. A ce stade de la démarche, le terme "dysfonctionnement"[88] n'a pas encore de fondements suffisants. En ce sens, la phase de représentation de la situation existante représente une attente, par les acteurs, de résultats concrets. Elle s'appuie fortement sur l'écoute et la dimension affective des entretiens, qui, par l'expression des problèmes et propositions par les acteurs, donne un espoir de voir évoluer l'organisation vers les intérêts individuels. Il semble que cette phase du projet, inscrit initialement dans un climat de suspicion et de méfiance, rassure et donne espoir à travers la phase d'entretiens, puis voit l'implication des acteurs diminuer durant la formalisation du modèle de représentation de l'organisation. La conception fonctionnelle, phase créative de construction de l'avenir, constitue alors un réengagement des acteurs dans la démarche.

En dehors de la phase d'entretiens, qui touche la majorité des acteurs de l'organisation, le projet est piloté et conduit par différents groupes : les groupes d'AF et le groupe de pilotage. L'animation et le travail sur différentes représentations de leur organisation développent une appropriation des modèles ainsi que l'attribution d'un sens aux actions mises en place. Les normes de groupe et les échanges dans le groupe favorisent ainsi la cristallisation des représentations. Cette cohésion des groupes entraîne un sentiment d'exclusion des autres membres de l'organisation, qui se traduit par "*une peine à transmettre l'adhésion aux autres membres de l'organisation*". En ce sens, la réussite des groupes et le développement d'un ethos en leur sein nuit à sa propagation dans l'organisation, malgré nos efforts visant à faire de leurs membres des médiateurs et à mettre en place un système de communication permanente.

[88] Ecart entre le fonctionnement tel qu'il devrait être et le fonctionnement effectif.

## 7.6. *Conclusion du Chapitre 7*

D'un point de vue pratique, le cas ETMN valide la transférabilité de DESPA. Il a permis d'obtenir un retour d'expérience et un regard nouveau du consultant chargé de l'animation de la démarche. Mais le cas élargit également le champ d'application de DESPA, validant son utilisation à une organisation de type non-industrielle. Le schéma général de la démarche et les outils utilisés restent pertinents.

L'analyse des résultats confirme les observations correspondantes du cas Linvosges et conforte quelques-unes des propositions faites.

# Chapitre 8 : Bilan des applications

## 8.1. Introduction

Nous présentons dans ce chapitre une vue non chronologique des enseignements que l'on peut tirer des cas d'application présentés dans les chapitres précédents. Dans un premier temps, une analyse des représentations formelles utilisées nous permet de faire le bilan des points de vues ou façons de voir l'organisation qu'induit notre cadre expérimental. Dans un second temps, une discussion des propositions issues de nos observations nous permettra de faire émerger les limites de la modélisation, nous détachant ainsi des résultats industriels pour en déduire une contribution scientifique. Nous recentrant davantage sur notre problématique, il nous paraît opportun de la rappeler brièvement avant d'y proposer des éléments de réponse.

## 8.2. Rappel de la problématique du changement organisationnel posée

Nous cherchons à mieux connaître la place que peut prendre la modélisation dans ce que nous avons identifié comme étant le principal objectif d'une action intentionnelle de changement : modifier la perception de l'individu pour le rendre acteur de la reconstruction des représentations seule capable de pérenniser les modifications sur l'organisation.

Cette intention nous conduit à focaliser notre attention sur le processus de construction des modèles utilisés dans la conduite du changement au lieu de nous intéresser au résultat de cette construction. Nous tenterons en particulier de dégager comment l'acteur perçoit le modèle au cours de sa construction pour en déduire le champ d'action du modèle.

Mais l'impact d'un modèle sur le processus de changement ne peut être le seul résultat de ses caractéristiques propres. Nous aborderons donc ces aspects en replaçant la modélisation dans son contexte d'application qui participe à l'issue du changement.

Il nous intéresse, enfin, de dégager de l'étude des quelques modèles utilisés, les éléments créant la pertinence de l'utilisation de la modélisation dans un contexte de conduite du changement.

La problématique est donc celle de l'adaptation des modèles aux exigences du changement en entreprise.

## *8.3. Bilan, impact et analyse des représentations de l'organisation utilisées*

Les choix d'outils de représentation effectués pour l'ingénierie du développement organisationnel que nous proposons se réfèrent à un certain nombre de vues de l'organisation. Les principales représentations sont présentées sur la Figure 48. Nous proposons dans cette section de positionner les représentations utilisées par rapport aux huit façons de voir une organisation proposées par Gareth Morgan (voir section 2.2.6, page 57 Tableau 3- Les dimensions de l'organisation d'après [MORGAN G., 1989]).

### 8.3.1. La représentation FRARC

Les entretiens avec les acteurs permettent aisément de définir l'ensemble des activités réalisées dans l'organisation. La reconstitution des chaînes clients/fournisseurs met en évidence certaines redondances d'activité et des documents inutilisés dans le fonctionnement de l'organisation. La représentation des processus de l'organisation peut ainsi donner lieu à des ajustements de fréquence de réalisation de certaines activités pour synchroniser l'ensemble de la chaîne clients/fournisseurs. Les grilles FRARC permettent également de reconstituer les principaux flux de l'organisation (flux des produits, flux des Ordres de Fabrication, flux des commandes, etc.). Seule l'utilisation dans l'entreprise d'un vocabulaire différent d'un service à l'autre pour désigner le même terme a représenté une difficulté pour reconstituer les flux. Cette non uniformité du vocabulaire empêche surtout d'envisager un traitement informatisé pour reconstruire les flux de l'organisation.

La validation des grilles FRARC n'a posé aucune difficulté. Seuls quelques termes impropres ont été corrigés par les interviewés. Le modèle et son contenu n'ont suscité aucune réaction de la part des acteurs de l'organisation. Ceci nous conduit à qualifier ce type de modèle de modèle "froid" du fonctionnement de l'organisation. En effet, la simplicité du modèle utilisant le langage courant et le découpage du fonctionnement de l'organisation en quelques centaines d'activités rend ce type de représentation peu discutable pour autant qu'elle retranscrive fidèlement les activités réalisées.

**La représentation Fournisseur/Ressource/Activité/Résultat/Client** donne **une vision mécaniste** de l'organisation puisqu'elle présente l'entreprise comme une

succession d'activités interreliées par des ressources dans le but de produire un objectif-résultat défini. Elle permet de reconstituer les processus de gestion de l'entreprise, de chiffrer leur durée, de vérifier les incohérences entre activités. Une action de changement se fondant uniquement sur la représentation FRARC pour prendre des décisions conduira à des modifications de synchronisation, de réduction des temps de cycle, de suppression des activités considérées, de façon rationnelle, comme inutiles ou incohérentes : **la représentation FRARC conduit à chercher une optimisation des processus de gestion.**

### 8.3.2. La représentation des Satisfactions, Dissatisfactions et propositions d'Amélioration

Les difficultés (ou dissatisfactions) que rencontre l'individu dans la réalisation de ses activités sont fréquemment spontanément exprimées sans que l'intervieweur oriente l'entretien dans ce sens. Les satisfactions nécessitent cependant un questionnement plus insistant de la part de l'intervieweur. Les individus ont donc exprimé plus facilement leurs difficultés que leurs satisfactions.

Une analyse distinguant, parmi les satisfactions et difficultés exprimées, les faits ou observations des jugements ou opinions révèle que 70% des difficultés sont exprimées comme des faits contre 30% comme des jugements, alors que 36% des satisfactions exprimées sont des faits contre 64% de jugements. Outre les rapports qui sont inversés, cela représente 83 items exprimés sous forme de jugement de valeur ou d'opinion. Même si les jugements sont moins fréquents que l'expression de faits, ils rendent le modèle SDA fortement sujet à controverses. En effet, le propre d'un jugement ou d'une opinion est d'être discutable sans qu'aucun arbitrage soit possible. La représentation SDA ne peut donc, en aucun cas, servir de base de travail unique puisqu'elle représente un ensemble de jugements issus de points de vues différents. Chaque individu tend à exprimer les difficultés par rapport à ses propres intérêts dans l'organisation. Le modèle SDA traduit donc les divergences d'intérêts dans l'organisation issues de stratégies individuelles.

La représentation SDA donne **une vision humaine** de l'entreprise dans la mesure où elle permet à chaque acteur d'exprimer les difficultés qu'il rencontre, ses satisfactions et de proposer des améliorations. Cette vue est un recensement des besoins et satisfactions individuels. Elle constitue donc un empilement de points de vue différents et exprime globalement la perception des acteurs de l'organisation sur leur propre système.

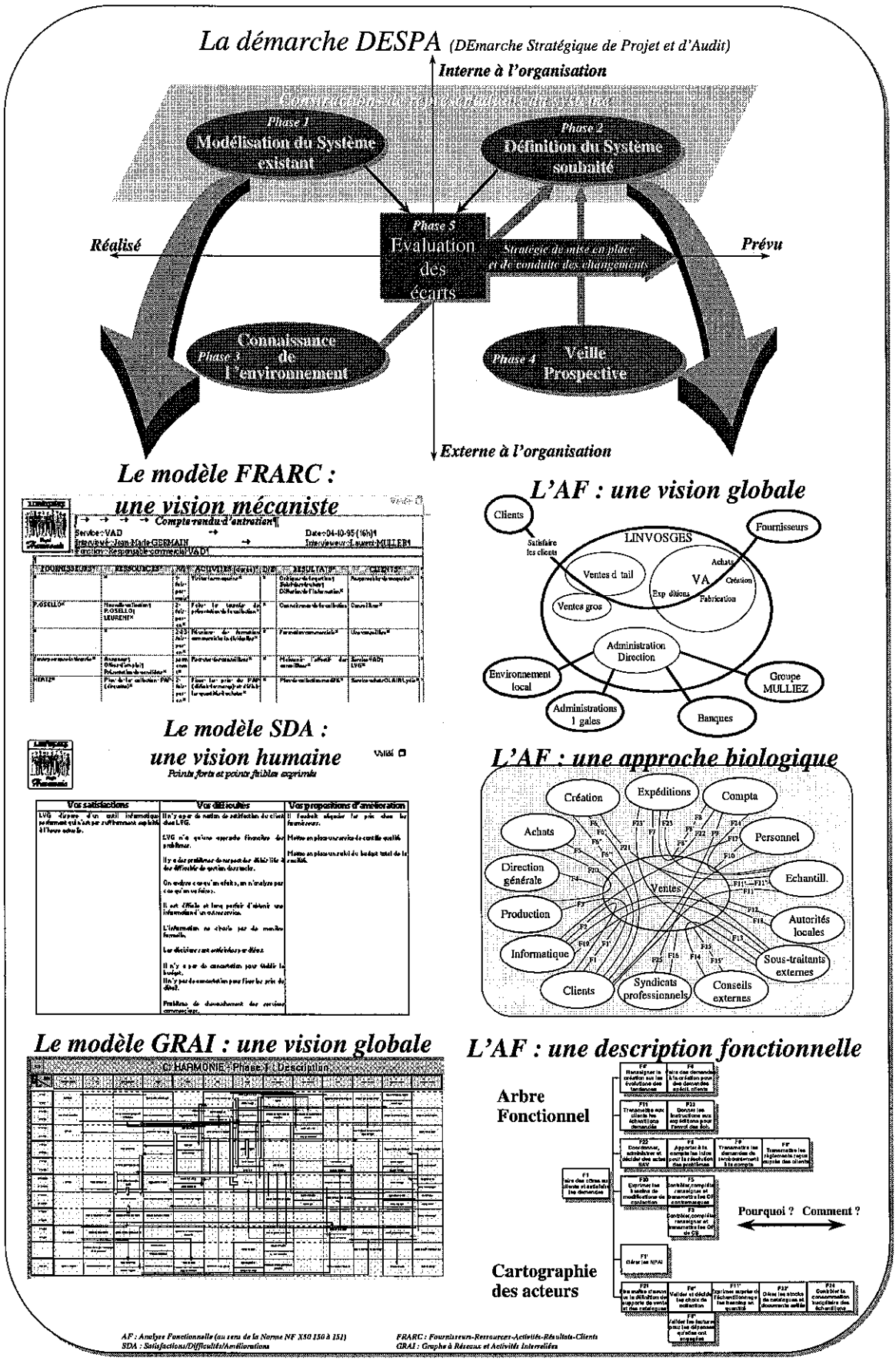



**Figure 48 – Principales représentations utilisées dans DESPA**

S'appuyer exclusivement sur les données de la représentation SDA pour mettre en œuvre des changements sur l'organisation conduirait à tenter de supprimer l'ensemble des difficultés exprimées par les acteurs de l'entreprise à partir des propositions d'amélioration qui ont été recensées et préserver, voire renforcer, leurs satisfactions : **la représentation SDA conduit à rechercher la satisfaction des acteurs de l'organisation.**

### 8.3.3. La représentation par la grille GRAI

La grille GRAI permet de donner une représentation globale de l'ensemble des activités recensées par agrégation de ces activités en Centres d'Activités. Elle facilite ainsi un raisonnement global par fonction (au sens de la méthode GRAI) ou par période. Elle donne une dimension systémique au modèle FRARC.

Nous avons utilisé la grille GRAI pour représenter les principaux flux entre les activités recensées dans les grilles FRARC que nous avons agrégées en Centres d'Activités. Les outils d'expertise proposés par la méthode GRAI et qui en font une méthode pertinente en Gestion de production n'ont pas été mis en œuvre.

L'assimilation de la représentation sous forme de grille par les membres du groupe de pilotage a posé quelques difficultés. En effet, le caractère synthétique de la grille GRAI ne permet plus de faire apparaître le détail d'activités qui possèdent quelques variantes, fonctions par exemple du moment de réalisation ou du type de produit concerné. Le modèle perd ainsi de sa signification pour les individus. Cette abstraction proposée par le modèle en fait davantage un outil de spécialiste (ce qui est le cas pour la grille GRAI en gestion de production) qu'un outil de communication destiné aux acteurs de l'organisation. La validation de la grille GRAI a nécessité de faire systématiquement référence aux activités de la grille FRARC pour permettre aux personnes de mieux positionner les centres d'activité par rapport à leur organisation.

La grille GRAI fournit **une vision globale** puisqu'elle place toutes les activités ou macro-activités (résultat d'agrégation de plusieurs activités) dans une grille qui les classe par fonction (au sens de la méthode GRAI) et par fréquence de réalisation. Elle met également en évidence les flux de décision et d'information entre les activités. Enfin, si l'on rattache à chaque activité les Satisfactions / Difficultés / propositions d'Amélioration (SDA) exprimées par les acteurs, la grille représente ainsi une vue synthétique et globale des deux précédentes. L'utilisation de la grille GRAI pour prendre des décisions de changements sur le système conduit essentiellement à reconstituer la cohérence entre centres d'activités d'une même fonction (même colonne) ou entre centres d'activités de même fréquence (même

ligne) en ajustant les flux d'information et de décision. Ces changements correspondent à des problèmes de synchronisation et de coordination des centres d'activités. La lecture des difficultés positionnées sur la grille permet, en outre, de localiser des zones d'insatisfaction et de remettre en question les centres d'activités et flux correspondants. **La grille GRAI tend à optimiser globalement les flux et les centres d'activités avec une intégration du point de vue des acteurs de l'organisation.**

### 8.3.4. Les représentations fonctionnelles

Comme toute méthode d'analyse ou de conception des organisations, l'AF utilise des concepts qui se concrétisent entre autres par un formalisme de représentation induisant une perspective particulière et réductrice de l'objet représenté. Elle a permis aux groupes de définir des objectifs de "services à rendre" par l'organisation en leur donnant un sens.

Nous présentons, dans ce qui suit, en quoi les représentations utilisées par la démarche d'AF envisagent un point de vue biologique, culturel, politique, cybernétique de l'organisation, et quelles sont les visions non abordées par l'AF.

**L'AF : une vision biologique**

L'approche par la méthode d'inventaire systématique du milieu environnant au produit étudié (NF X50 153) permet de concevoir les fonctions du système étudié par rapport à son environnement. Elle définit un système pour répondre aux besoins de son environnement et se trouve ainsi en accord avec la théorie de la contingence[89]. Concevoir une organisation à l'aide de l'AF tend donc à adapter cette organisation aux besoins de son environnement.

Mais la démarche fonctionnelle permet d'aller plus loin dans la mesure où ce sont les individus de l'organisation qui définissent, dans un groupe interdisciplinaire, les fonctions à réaliser par le système. On peut donc supposer qu'en plus d'une adaptation par rapport à l'environnement, il émerge l'expression des besoins des individus du groupe.

L'hypothèse de double adaptation qui s'opère dans la définition des fonctions est confortée par un croisement systématique que nous avons effectué entre les difficultés exprimées durant les entretiens et l'expression des fonctions. Il en ressort que les insatisfactions les plus fréquentes trouvent une formalisation dans l'Analyse Fonctionnelle.

[89] La théorie de la contingence tente d'expliquer la structure d'une organisation par des facteurs externes à l'entreprise. Elle part de l'idée que c'est l'environnement qui fixe les caractéristiques d'une organisation.

*Par exemple la fonction citée dans le Tableau 7 en page 156 exprime la nécessité de pouvoir obtenir immédiatement une information stockée en informatique. Elle correspond aux nombreuses insatisfactions, exprimées par les acteurs, concernant les temps d'accès importants à la consultation des données informatiques. Le délai de consultation est d'autant plus pénalisant qu'il nécessite de faire patienter des clients au téléphone et dégrade le service rendu ainsi que l'image de la société. Pour cet exemple, le besoin de l'entreprise rejoint ainsi celui de ses acteurs. La fonction correspondante est motrice pour le changement.*

L'AF permet donc la satisfaction des besoins internes et externes du système et, par là même, trouve un compromis entre :

- ✧ les approches internes de l'organisation qui, à l'aide de modèles mécanistes, émettent l'idée que les acteurs de l'organisation, et en particulier les dirigeants, définissent la structure de l'organisation (principe d'explication interne),
- ✧ les approches externes de l'organisation qui se basent sur l'adaptation de l'organisation à l'environnement. C'est l'environnement qui détermine la structure (principe d'explication externe).

"*Livrer les clients dans un délai maxi de 48 heures*" est un exemple de fonction satisfaisant un besoin externe. "*Améliorer l'ergonomie du système informatique*" est un exemple de fonction satisfaisant un besoin interne même si elle contribue, au final, à mieux satisfaire le client.

L'AF considère ainsi la relation entre l'organisation et son environnement comme une interaction mutuelle dans laquelle l'entreprise est un objet artificiel conçu par l'homme mais soumis à son environnement. La représentation de ce dernier influence la conception de l'organisation, et la détermination de la structure interne va agir et modifier l'environnement.

**L'AF : une vision culturelle**

Les organisations sont des mini-sociétés qui ont leur propre culture. Même si l'on ne peut imposer une culture à un groupe social car elle se développe au fil de l'interaction sociale, il existe cependant des vecteurs de communication qui permettent de la développer.

L'AF induit une culture au sein du groupe de travail par la capacité du diagramme FAST (Function Analysis System Technique) à donner un sens global (ou ethos) au système de fonctions défini.

En effet, le diagramme FAST relie le "pourquoi" au "comment", ou des notions abstraites à des éléments plus concrets. Le sens est ainsi donné par la ou les fonctions les plus abstraites du diagramme. THOMAS André et THOMAS Nicolas

ont montré sur une application de l'AF au système bancaire [THOMAS N., 1995][90] qu'il existait autant de constructions différentes de diagramme FAST que de sensibilités (ou type d'acteur) dans le groupe d'AF puisque chacun le construit par rapport au sens qu'il donne à l'ensemble.

C'est le travail de construction en groupe qui permet de placer par consensus une fonction en tête du diagramme qui représentera le sens global des fonctions décrivant l'organisation : une vision partagée par les membres du groupe.

**L'AF et le système politique de l'entreprise**

Toute entreprise est le siège d'intérêts divergents qui génèrent des conflits. Le pouvoir peut être vu comme un médiateur qui régule ces conflits. Les notions d'intérêt, de conflit et de pouvoir sont à la base du système politique de toute organisation [MORGAN G., 1989]. Or, une difficulté importante d'un travail participatif provient de l'existence de ce système politique qui va en permanence perturber le travail de groupe, en particulier dans un processus de changement pouvant remettre en question la répartition des pouvoirs entre les membres de l'organisation.

Les "règles du jeu" fixées par l'AF, et en particulier le raisonnement en terme de finalités (quoi) et non de solutions (comment), vont permettre de s'affranchir, en partie, de ces perturbations en reportant la question du "qui fait quoi ?", et ainsi la répartition des responsabilités et du pouvoir, au plus tard possible.

L'AF, par ses règles de fonctionnement, exclut donc la vision politique, ce qui va permettre d'augmenter l'efficacité du travail de groupe.

Nous pourrions citer une multitude d'exemples où nous avons pu recentrer le débat sur le sujet plutôt que s'attarder sur des intérêts individuels. Le plus parlant est relatif à la question : "Qui est responsable de définir le mode de conditionnement le plus approprié à l'expédition des marchandises ?". Cette question était essentielle dans la mesure où un conditionnement inapproprié pouvait détériorer les marchandises. Elle a fait l'objet d'une tentative de "détournement" d'une fonction dans l'objectif de déstabiliser certains membres du groupe par une remise en question de leurs responsabilités. L'AF a permis de trouver un consensus sur le fait que le problème devait être traité dès la conception du produit (contrainte pour le concepteur) en intégrant les contraintes d'expédition, malgré l'augmentation de la charge de travail liée et l'obligation de communiquer entre les deux extrémités de la chaîne de fabrication. Restait alors à trouver les solutions : "qui fait" et "comment".

[90] L'application au système bancaire cité concernait un "Point-Bourse" dans une banque. Pour le responsable de la banque, la fonction principale était :"Le Point-Bourse doit permettre à la banque de toucher des non-clients", pour le responsable de la bourse, la fonction principale était "Le Point-Bourse doit permettre à la Société de Bourse de promouvoir le marché de la Bourse". De ces priorités dans la finalité que l'on attribue au système étudié découle un diagramme différent et un sens différent pour certaines fonctions.

Il faut souligner cependant que, si cela permet de refuser certains débats conflictuels fondés sur des aspects politiques :

- ✧ le jeu des acteurs reste toujours un élément présent, souvent caché, et particulièrement important durant un processus de changement organisationnel. Sa gestion rend le rôle de l'animateur à la fois particulièrement complexe et primordial pour la réussite du projet,
- ✧ occulter la dimension politique ne fait que reporter le problème de la répartition des pouvoirs. Il faudra traiter le partage des pouvoirs ultérieurement dans le projet.

**Les aspects cybernétiques de l'AF**

Les aspects cybernétiques des représentations de l'AF sont certainement les plus difficiles à cerner. Ils nécessitent un rappel sur la différence essentielle entre une approche cybernétique et une approche plus classique comme la planification stratégique.

Cette dernière utilise des objectifs ou cibles à atteindre pour assurer un bon fonctionnement du système. Ainsi, plus l'objectif est précis, meilleure est l'optimisation du fonctionnement des processus qu'il doit piloter. Dans cette approche classique, on tend donc à déterminer au maximum le système, ce qui débouche fréquemment sur des représentations de type « mécaniste » et des organisations de type bureaucratique.

L'approche cybernétique, quant à elle, correspond davantage à un raisonnement par les contraintes. Elle tente donc de définir les états nuisibles pour l'organisation, ce qui permet de créer un certain degré de liberté, espace dans lequel l'apprentissage, l'auto-organisation et l'innovation restent possibles.

L'AF décrit les services à rendre par l'organisation en laissant aux acteurs un espace de solutions possibles dans lequel ils ont la possibilité de se développer. La spécification de l'organisation reste donc minimale. L'apprentissage est ainsi possible par expérimentations successives de différentes solutions (apprentissage en boucle simple). Lorsque ces expérimentations ne permettent plus d'augmenter la performance de l'organisation, il est nécessaire de remettre en question le Cahier des Charges Fonctionnel qui représentait jusqu'alors la référence : c'est l'apprentissage de l'apprentissage (ou apprentissage en boucle double).

Représenter une organisation avec les outils de l'AF permet donc de fixer un cadre de fonctionnement qui favorise l'auto-organisation, l'apprentissage et l'innovation.

*Par exemple : Un problème était principalement lié au choix de livrer certains clients en priorité plutôt que d'autres en cas de rupture de stock du produit, ces mesures d'urgence*

*perturbant ainsi les prévisions effectuées sur les autres clients. La fonction : « Livrer le client en 48 heures maximum » permit d'envisager d'abord des règles de priorité, qui se sont avérées sans effet, avant de tenter de modifier les niveaux de stock minimum. Cet apprentissage sur le calcul des niveaux de stock est toujours en cours et pose d'autres questions comme la mise à jour en temps réel des niveaux informatiques des stocks. La fonction, elle, reste toujours un cadre de fonctionnement valide.*

**Les points de vue occultés par l'AF**

Si l'on se réfère aux dimensions de l'organisation présentées par MORGAN, il en est que l'AF occulte totalement.

La représentation fonctionnelle d'une organisation ne donne pas de vision dynamique du système mais représente les services à rendre par celui-ci à un instant donné. Elle exige donc une projection dans le futur pour envisager « ce que devra faire l'entreprise ». Ceci implique une durée de vie nécessairement limitée du Cahier du Charges Fonctionnel établi. Les limites issues de cette vision statique du système se situent ainsi principalement dans l'opposition entre la rapidité des changements mis en place (souvent limitée par le temps nécessaire au changement) et la durée de validité du Cahier des Charges Fonctionnel qui est fonction de la modification de l'environnement du système.

L'AF ne considère évidemment pas le côté psychologique ou les aspects tyranniques des organisations. Ces aspects pourraient cependant représenter une ressource essentielle pour l'animateur du groupe de travail. Ils pourraient constituer, par exemple, une aide à la constitution du groupe ou à la recherche des médiateurs les plus efficaces, ou simplement une meilleure gestion des comportements des membres du groupe.

**Les aspects normatifs et l'innovation**

Un modèle (ou mode de représentation) peut être vu comme un filtre permettant de déformer la réalité pour pouvoir mieux l'appréhender. Plus ce filtre est important et pertinent par rapport à l'objectif du modèle, plus le modèle sera efficace parce qu'il permettra d'en déduire facilement les décisions à prendre, mais plus il sera normatif c'est-à-dire qu'il aboutira à un champ de solutions très proches les unes des autres ; en d'autres termes, il exclut un champ de solutions important.

Ainsi le modèle utilisé par GIM (GRAI INTEGRATED METHOD) du Laboratoire GRAI de Bordeaux I constitue une aide efficace à la conception des système de gestion de production mais, de par sa représentation du système, il tend à concevoir une structure de planification de la production hiérarchisée (du long terme au court terme) et arborescente. L'utilisation de GIM n'incitera pas les concepteurs à envisager un pilotage décentralisé de la gestion de production. Sa capacité à innover est donc réduite.

L'AF ne possède pas cette limite normative puisqu'elle laisse tout le champ des solutions possibles ouvert. Elle favorise ainsi l'innovation au détriment de règles *a priori* facilitant les décisions. Cette dernière est fortement dépendante du groupe d'AF qui sera plus ou moins capable d'innover dans les fonctions à remplir de l'organisation (premier niveau) et dans les solutions choisies (deuxième niveau) avec une efficacité donnée puisque qu'un projet de changement est fréquemment limité dans le temps.

**La communication**

Parmi les objectifs attendus d'un modèle, la communication reste très certainement l'un des plus importants. On évalue fréquemment un modèle par sa capacité à favoriser le dialogue entre personnes d'horizons divers. SADT [I.G.L. Technology, 1989] constitue l'exemple le plus connu de modèle orienté vers la communication parce qu'il s'appuie sur le langage courant pour représenter un système.

L'AF est particulièrement adaptée à la communication puisqu'un Cahier des Charges Fonctionnel utilise essentiellement le langage courant. Cet avantage est toutefois conditionné par la capacité du groupe d'AF à exprimer sans ambiguïté et de manière concise l'idée représentée par une fonction.

Utiliser des phrases, au lieu de graphisme par exemple, n'est pas sans poser certains problèmes. Il nous est par exemple arrivé d'utiliser dans un cahier des charges fonctionnel un terme qui s'est avéré doté d'un sens totalement différent suivant la personne qui l'utilisait. Il s'agissait de "l'ordonnancement des Ordres de Fabrication (OF)". L'ordonnancement consistait à distribuer les OF dans l'atelier de production au fur et à mesure de leur édition par l'informatique alors que le sens d'ordonnancer en gestion de production est : "Déterminer la date de début et de fin des opérations d'un ordre de fabrication afin de respecter la date de fin de celui-ci." [BITEAU R., 1994].

**L'intégration du management dans la modélisation**

L'utilisation de la modélisation des systèmes dans un processus de conduite du changement souffre fréquemment de la séparation de l'étude (théorie) et de l'action (pratique). Etant donné l'évolution du système, sa complexité, son indétermination et ses réactions au changement planifié, une étude trop approfondie sur le plan théorique est souvent difficile à mettre en œuvre dans la pratique.

L'AF par l'animation du groupe de travail s'intéresse au processus de construction du Cahier des Charges Fonctionnel. Elle intègre dans ce processus une dimension managériale fondamentale pour le processus de changement.

Nos expériences nous amènent aujourd'hui à penser que les réunions d'Analyse Fonctionnelle et leurs effets sur les membres du groupe (prise en compte de leur avis, discussions sur les points essentiels en laissant de côté les opinions, travail méthodique, etc.) sont d'un impact bien supérieur au Cahier des Charges Fonctionnel lui-même. C'est en tout cas vrai pour un projet de changement organisationnel. Cet avis est fondé sur l'observation suivante : un individu n'ayant pas participé aux réunions d'AF rencontre d'importantes difficultés à donner un sens au CdCF alors que les membres des groupe d'AF se mobilisent autour de cette définition du projet d'entreprise. L'explication des fonctions par des individus appartenant aux groupes d'AF aux autres membres de l'organisation n'a pas permis de réduire cet écart, qui se traduit par un engagement plus important des uns dans les actions de changement. Le sens global qu'un individu peut attribuer à une représentation n'est pas fonction de cette représentation mais s'établit par une participation à la construction du modèle. Ce qui nous amène à la proposition suivante :

Le processus de construction de la représentation de l'organisation est aussi important pour l'accomodation du sujet que la représentation elle-même.

### 8.3.5. La représentation de l'audit par une matrice

Les Matrices Stratégiques d'Audit utilisent les éléments "fonction" et "activité" des représentations précédentes pour construire une évaluation systématique des écarts entre le "souhaité" et le "réalisé". Elles fragmentent ainsi le projet de l'organisation en fonctions et le fonctionnement de l'entreprise en activités pour discrétiser l'évaluation. Ce découpage, et sa représentation sous forme de matrice dont le contenu est quantifié, donne à la MSA une allure très cartésienne. Elle renferme pourtant une vue complexe de l'organisation par l'attribution possible de plusieurs finalités à une activité et la réalisation possible d'une fonction par plusieurs activités. De plus, chaque croisement faisant référence à une fonction qui s'insère dans un cahier des charges fonctionnel et à une activité qui se situe dans les processus et l'environnement de l'entreprise, l'ensemble se trouve inter-relié et possède un caractère systémique.

Nous avons vu en section 5.5.2 page 129 que l'évaluation pouvait être réalisée par deux indicateurs : la contribution structurelle (CS) de l'activité à la fonction et sa contribution effective (CE). Le premier évalue les liens entre l'activité et les finalités auxquelles elle contribue étant donnée la structure de l'organisation. Le second évalue la capacité de l'activité en fonctionnement à rendre le service attendu c'est-à-dire à atteindre le niveau des critères de la fonction. La MSA confronte ainsi le projet

de l'organisation (ou CdCF) avec sa structure et son fonctionnement. Nous pouvons ainsi représenter l'audit en faisant référence aux pôles structurel (ou ontologique), fonctionnel et génétique d'un modèle, selon J.L. LEMOIGNE, comme présenté en Figure 49. Etant donné les choix méthodologiques que nous avons effectués :

- ✧ concevoir une organisation à l'aide de l'Analyse Fonctionnelle revient à modéliser la dimension génétique de l'organisation,
- ✧ représenter les activités et les processus d'une entreprise permet de couvrir les pôles fonctionnels et ontologiques du système,
- ✧ auditer une organisation à l'aide de la MSA permet de confronter la vue génétique aux deux autres (ontologique et fonctionnelle).

L'ingénierie du développement organisationnel que nous proposons couvre ainsi les trois pôles de la modélisation systémique et la MSA permet de construire des liens entre l'évolution du système, son fonctionnement et sa structure.

Seul le lien entre la structure de l'organisation et son fonctionnement n'est pas explicite sur la MSA. Il faut souligner que la définition que nous donnons de la Contribution Structurelle (voir section 5.5.2 page 130) est directement issue de la représentation des processus de l'organisation. En effet, la représentation des activités de l'organisation ne donne qu'une image statique très simplifiée du fonctionnement de l'entreprise ne permettant pas d'identifier les difficultés liées à son fonctionnement. Poussant le raisonnement à son extrême, même un modèle de simulation des processus de l'entreprise[91] ne permettrait pas de faire apparaître la majorité des problèmes de fonctionnement étant donné la complexité d'une organisation. En réalité, la connaissance du fonctionnement de l'organisation est portée par les individus qui, évaluant les relations de la matrice, font référence à leur mémoire de la marche de l'organisation pour relier la structure représentée aux activités et leur mise en mouvement.

[91] Remarquons qu'un modèle de simulation nécessite une quantité de données plus importante sur l'organisation et augmente ainsi le coût de la modélisation.

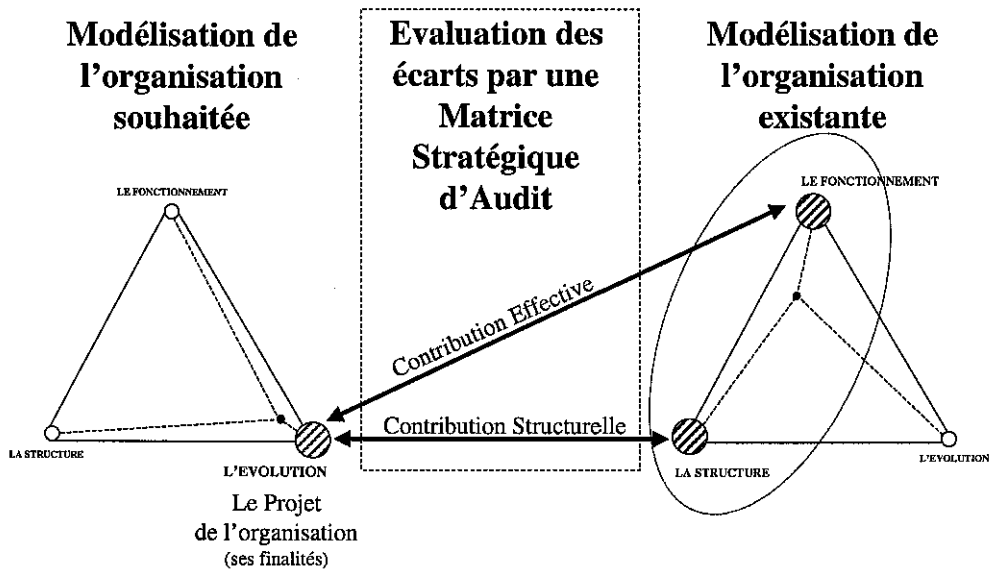



**Figure 49 –** ***Caractérisation des représentations de l'Audit par MSA suivant les 3 pôles de la modélisation systémique***

Le pôle le moins abordé par les représentations que nous proposons est donc le pôle fonctionnel qui se trouve en partie décrit par le modèle d'activité et surtout à travers l'évaluation de la Contribution Effective dans la MSA.

La perception de la MSA par les acteurs est très variable. Le groupe de pilotage de l'ETMN a essentiellement perçu la MSA comme un outil permettant de synthétiser la complexité de la situation et d'en appréhender les principaux éléments pour prendre les "bonnes" décisions. Le groupe de pilotage de Linvosges, quant à lui, a principalement utilisé la MSA pour confronter et réguler les points de vue différents qui existaient au sein de l'organisation. Dans les deux cas il est difficile d'avancer que la MSA a joué un rôle dominant entre la cristallisation ou la décristallisation des représentations individuelles, tant son rôle reste dépendant de l'animation des groupes correspondants[92]. Il semble cependant que le travail sur la MSA permette de coaliser le groupe sur les objectifs à remplir par l'organisation.

## *8.4. Interprétation des représentations pour le changement organisationnel*

Les grilles FRARC et l'aspect mécaniste de la grille GRAI ont été très peu remis en question lors de la validation. Ils ont cependant mis en évidence la méconnaissance de certaines activités par d'autres personnes que celle qui les réalise. Ce qui nous permet d'avancer que la vision mécaniste a permis, particulièrement en début de projet, de construire un niveau de connaissance équi-réparti du

[92] C'est la raison pour laquelle nous ne caractériserons pas la MSA suivant ces critères.

fonctionnement de la société et d'afficher une volonté de transparence des informations. Ils ont permis aux individus d'accéder à une nouvelle compréhension de leur organisation.

Les Satisfactions/Difficultés/propositions d'Amélioration ont suscité davantage de réactions. Cela s'explique par le fait que chaque S, D ou A est l'expression d'un point de vue d'un individu particulier dans l'organisation et n'est donc pas perçue de la même façon par ses collègues. Cette vision de l'organisation a fait resurgir des différences entre deux catégories de personnes : les dirigeants, qui souhaitent assurer le bon fonctionnement et la performance de l'entreprise, et le personnel, qui souhaite voir satisfaire ses besoins. Seul un grand nombre de S, D, ou A allant dans le même sens permettent de construire un consensus autour de la validité des items correspondants.

Le modèle mécaniste constitue ainsi une base de travail intéressante pour l'entreprise parce qu'il **rassure** les personnes en occultant l'incertitude liée à la dimension humaine. L'entreprise et ses problèmes paraissent plus «maîtrisables». Le modèle humain, quant à lui, constitue un puissant **outil de motivation** des personnes autour d'un projet de changement, bien qu'il fasse apparaître les divergences au sein de l'organisation. Il donne à chacun un espoir de voir évoluer l'organisation vers ses propres intérêts.

Le modèle fonctionnel du système souhaité a été construit en groupe de travail. Il a rempli les deux principaux objectifs attendus : **recentrer le débat sur les fonctions à remplir par l'organisation en développant un sens commun de ce que devrait être la société,** et **intégrer les besoins des personnes dans l'expression de ces fonctions.** Cette intégration des besoins individuels dans le cahier des charges fonctionnel a été réalisée sur la base des difficultés exprimées durant les entretiens de la phase 1.

Ceci nous permet de caractériser le modèle culturel (diagramme FAST) comme une représentation permettant de cristalliser le fonctionnement de l'entreprise, et le modèle humain (grilles SDA) comme une représentation contribuant à la décristallisation de l'organisation. Le premier tend à mettre en accord les individus sur le sens des choix effectués et le second met en exergue les divergences au risque de tendre vers un éclatement social de l'organisation. Un raisonnement identique issu des observations effectuées sur nos cas d'applications conduit à caractériser les types de modèles utilisés comme représentés sur la Figure 50. Le caractère systémique d'un modèle a été établi en fonction de sa prise en considération d'un ou plusieurs des cinq éléments du paradigme systémique : les finalités, l'environnement, la structure, le fonctionnement, et l'évolution.

Cette caractérisation positionne ainsi quelques modèles par rapport au processus de changement dans sa forme la plus simple de déconstruction et reconstruction des représentations. Elle ébauche une typologie d'influence du modèle et de sa représentation sur la conduite du changement organisationnel. Elle reste cependant basée sur deux cas d'application et quelques représentations qu'il faudrait étendre pour généraliser l'analyse et construire une grille de choix des représentations.

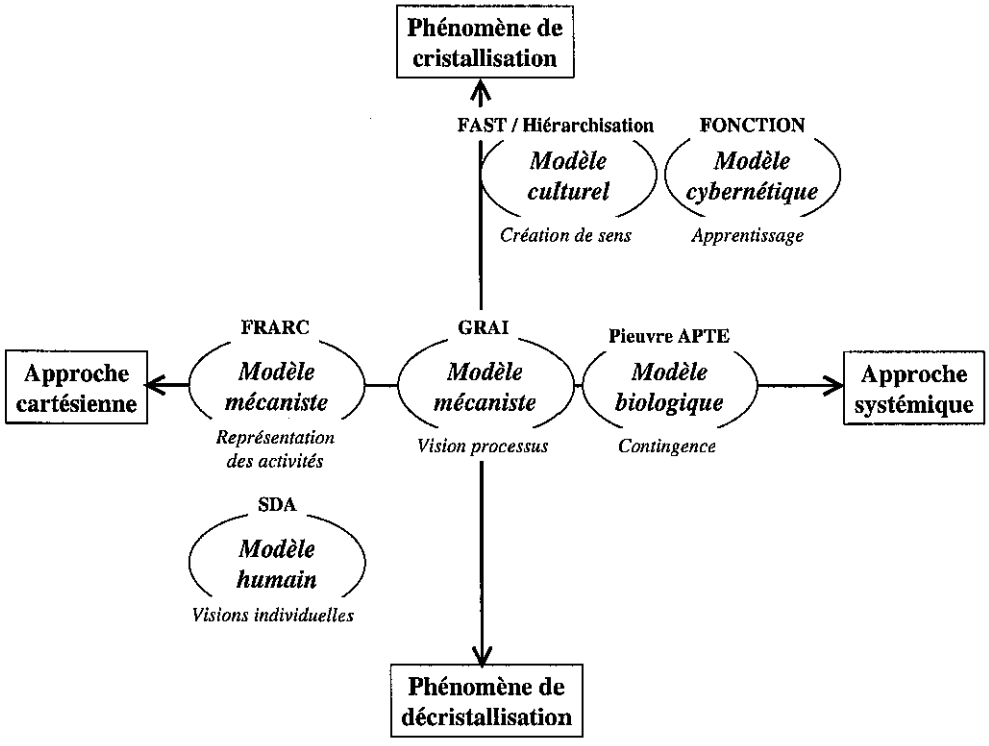



**Figure 50 – *Caractérisation des représentations utilisées par DESPA***

Etant donné les modèles que nous avons étudiés, nous pouvons remarquer une apparente incompatibilité entre l'approche systémique et la décristallisation des représentations ainsi qu'entre l'approche cartésienne et la cristallisation des représentations. En effet, le modèle SDA que nous avons qualifié d'humain ne possède aucune propriété systémique puisqu'il se limite à un cumul de plusieurs vues de l'organisation sans aucun lien ni aucune vue synthétique. Sa qualité réside cependant dans l'identification individuelle des acteurs aux propositions recensées. Le modèle SDA se situe dans l'action des acteurs. Sa capacité à faire ressortir les divergences de vue dans l'organisation, c'est-à-dire sa contribution à la décristallisation des représentations, redonne un intérêt à l'approche cartésienne à contre courant de la tendance des modèles actuels à se référer à des représentations globales induites par l'approche systémique.

Ces remarques posent la question de la capacité d'une approche de modélisation systémique à amplifier les divergences et engendrer des situations de confrontation des représentations individuelles dans une organisation pour engager les acteurs dans le processus de changement. Avancer une réponse à ce questionnement nécessiterait d'engager une étude comparative sur plusieurs méthodes de modélisation.

La tentative de caractérisation que nous présentons en Figure 50 contient cependant une ambiguïté fondamentale. L'aptitude d'un modèle à cristalliser ou décristalliser les représentations ainsi que son caractère plus ou moins systémique peuvent provenir tantôt de la représentation formelle elle-même, tantôt de l'utilisation que l'on fait de cette représentation. L'animation du groupe de travail influence la portée du modèle de représentation utilisé. La classification que nous présentons est donc liée au management des cas d'application que nous avons conduits. Cette contingence limite les possibilités de généralisation des résultats.

## *8.5. Discussion des propositions issues des applications*

Nous reprenons ici les propositions établies à partir des observations et analyses pour en proposer une discussion et les commenter. Elles proviennent essentiellement du cas Linvosges, mais sont validées par les résultats du cas ETMN.

### 8.5.1. La difficulté et l'importance de l'analyse stratégique pour le projet de changement

Notre choix d'une méthode de recherche-action n'occultant pas les phénomènes sociaux dans les organisations nous impose de discipliner nos raisonnements par la contingence de ces phénomènes. En effet, les processus en jeu ne pourraient résister à une décontextualisation ou à une généralisation abusive. Il est essentiel, tant pour la recherche que pour l'action de changement en entreprise, d'acquérir une connaissance des caractéristiques du système en question. Nous ne reviendrons pas ici sur les caractéristiques techniques (implantation, technologie utilisée, méthodes de gestion, etc.), ni sur la connaissance de l'organisation formelle (ou officielle), qui restent facilement accessibles.

L'enjeu de la caractérisation d'une organisation, dans l'objectif d'une action intentionnelle de changement, réside principalement dans la compréhension des relations entre les individus. L'ensemble de ces relations produit le système social de l'organisation. Ce dernier est fonction de pratiques, de règles informelles, de

stratégies individuelles, d'alliances, de conflits, du pouvoir qui construisent le jeu social dans l'organisation [CROZIER M., FRIEDBERG E., 1977]. Identifier ce jeu social est fondamental pour envisager une action dans le système.

> Sans l'observation de l'action de ses membres, la connaissance d'un système reste la connaissance d'une forme inerte, dont on ne peut apprécier ni l'impact véritable, et forcément sélectif, ni l'inertie réelle. [FRIEDBERG E. 1993, p.19]

L'analyse stratégique proposée par M. Crozier et E. Friedberg, si elle est un facteur de compréhension des dynamiques en jeu dans les organisations utile à l'analyse des chercheurs, possède cependant une limite pratique. Les cadres pratiques de notre démarche expérimentale ne permettaient pas une étude détaillée des relations entre les acteurs. La finalité d'une telle étude, même si elle nous semble fondamentale pour le pilotage du processus de changement, reste très éloignée de l'utilitarisme régnant généralement dans les entreprises[93]. Son application ne peut que difficilement être légitimée auprès des demandeurs. Elle doit généralement rester concourante au processus de changement avec son objectif-résultat recherché.

L'analyse de la dimension sociale a été réalisée, chemin faisant, par entretiens, discussions et observations au cours du temps passé sur le site. Elle ne nous a pas permis de construire un sociogramme[94] de l'organisation mais simplement d'évaluer la conformité ou la divergence des individus par rapport aux règles de fonctionnement établies.

***Proposition 1 :*** Un entretien informel et ouvert avec les responsables de l'organisation ne suffit pas à déterminer le jeu stratégique des acteurs, mais permet de distinguer les divergences à la norme dominante par l'expression, au cours de l'entretien non orienté, de remises en questions sur certains aspects de l'organisation.

Les limites pratiques que nous posons ici à l'analyse des jeux dans l'organisation nous ont soumis à une cécité partielle sur l'organisation. Elles posent le problème plus général de la faible connaissance et prise en compte de la dynamique sociale de l'organisation dont on dispose généralement pour conduire un projet de changement dans l'entreprise. Il existe donc une partie de l'organisation qui reste inaccessible pour l'intervenant, sorte de "zone invisible" qui échappe à toute modélisation, faute de temps, de possibilité d'investigation ou de moyens formels de traduire la complexité. Elle soulève la question de la gestion de cette zone invisible.

[93] Le cas Linvosges reste, de ce point de vue, un exemple pour lequel la marge d'intervention était relativement importante puisqu'aucune échéance de fin de projet n'avait été fixée.
[94] Schéma de représentation des alliances, des oppositions et des négociations entre les acteurs de l'organisation.

### 8.5.2. L'existence de zones invisibles dans l'organisation et ses conséquences pour la conduite du changement

La mise en évidence des aspects cachés de l'organisation résulte tout d'abord du comportement que nous avons adopté durant les entretiens visant à construire les grilles FRARC et SDA. Celui-ci s'appuie principalement sur la reconnaissance de l'irrationalité (ou plus précisément de la rationalité limitée) de l'individu dans sa situation de travail et relationnelle. Cette attitude a laissé une porte ouverte à l'expression par les individus de sentiments sur les situations vécues dans l'organisation. Les règles de fonctionnement proposées et la confiance des individus dans ces règles ont suscité leur intérêt pour le projet.

***Proposition 2 :*** Une grande disponibilité pour échanger avec les acteurs, la transparence des informations sur la démarche, la confidentialité des propos et une large diffusion des écrits validés constituent des comportements favorisant la participation des acteurs au processus de changement.

Plus particulièrement, la pratique de l'écoute permet à l'individu d'identifier une zone d'échange ouverte à des éléments autres que ceux fondés sur une vision rationnelle et déterministe de l'organisation. Elle nous a permis d'accéder à une meilleure connaissance des aspects informels de l'organisation, qu'il s'agisse de pratiques, de représentations partagées formant ainsi des groupes, de conflits ou d'alliances au sein de l'organisation, sans pourtant pouvoir partager ou diffuser ces informations.

***Proposition 3 :*** L'entretien est une situation propice à l'émergence d'une zone d'échange sur les aspects invisibles de l'organisation. Elle se fonde essentiellement sur la confiance de l'acteur dans la confidentialité des informations cachées.

Ceci constitue un paradoxe pour la modélisation des systèmes dans le sens où l'accès à l'information est conditionné par l'interdiction de toute mise en forme et diffusion de cette information. Elle révèle la nécessaire rationalité des modèles de représentation et l'incontournable existence de représentations que nous avons nommées "cachées" dans l'organisation.

> L'activité est la maille de base du modèle. Elle se définie comme scénario support de pensée et de parole, et non comme dépense d'énergie. L'identification des activités reflète un choix des acteurs guidés par le potentiel de signification, de diagnostic et de communication du découpage. L'activité est un concept ouvert, qui associe un objet formalisable de communication et un substrat d'action et de savoir-faire non communicable, "terreau nourricier" du changement. [LORINO P., 1995, p.40]

Si les informations cachées de l'organisation ne peuvent servir à la construction d'un modèle de représentation de l'organisation, leur connaissance influence nécessairement l'action sur le système. Le processus de modélisation, c'est-à-dire la construction d'une représentation formelle de l'organisation, se différencie

ainsi du processus de construction de la réalité (représentations des individus) par l'ensemble des informations "cachées".

Alors que l'action intentionnelle de changement s'appuie principalement sur la modélisation, donc la représentation formelle, les processus de changement en jeu (adaptation, apprentissage, politique, etc.)[95] sont issus d'une dynamique sociale largement fondée sur les aspects "cachés" de l'organisation.

Ceci relativise la capacité d'un modèle à traduire les processus en jeu et donc son intérêt pour le pilotage du changement.

***Proposition 4 :*** Un modèle de représentation d'une organisation ne peut jouer le rôle de plan de travail, pour les acteurs de l'organisation, parce que, omettant les dimensions non-visibles de l'organisation, il ne peut traduire la complexité du système. L'analogie entre le plan de la pièce mécanique et la représentation de l'organisation est fausse.

Nous rappelons ici de façon pragmatique que la modélisation d'un objet aussi complexe qu'une organisation ne peut être homomorphique.

Le modèle formel est victime de la rationalisation qu'il opère sur ce qu'il transforme. Cette thèse s'appuie sur le fait que, quel que soit le modèle utilisé, celui-ci fige une situation, la fixe en la rationalisant et produit incontournablement un écart entre le modèle et la pratique. Tandis que la pratique se trouve modelée par l'apprentissage, les jeux dans l'organisation, l'adaptation des individus, elle tend à s'écarter du modèle formel. Ce qui constitue, à notre sens, le principal rôle du modèle formel : une référence permettant de positionner, par évaluation d'un écart, les pratiques de manière à les faire évoluer dans le cadre formel. Le cadre formel est donc lié aux pratiques qu'il façonne, comme l'exprime E. Friedberg :

> La structure formelle n'est pas indépendante du champ de forces qu'elle façonne, elle ne dispose d'aucune rationalité supérieure aux conduites et pratiques qu'elle cherche à canaliser et à réguler. Elle en est au contraire partie prenante intégrale, et elle ne trouve force et prégnance que parce que, et dans la mesure où, elle est reprise et intégrée dans les conduites et pratiques des acteurs qui l'utilisent autant comme protection que comme ressource dans les transactions et négociations qu'ils entretiennent les uns avec les autres. [FRIEDBERG E., 1993, p.144]

Nous identifions donc le modèle formel comme incapable de saisir les aspects irrationnels de l'organisation sociale et, de ce fait, peu efficace à la compréhension des multiples processus sous-jacents à une action de changement. Pour la conduite du changement, la modélisation est donc essentiellement prescriptive ou sert de référence de positionnement des pratiques, et constitue une sorte de cadre rationnel autorisant le développement d'une dynamique en son sein.

[95] cf. la définition du changement organisationnel proposée en section 2.3.2.

### 8.5.3. La nécessité du développement d'une sémantique et d'une syntaxique pour la modélisation des systèmes organisationnels

Les difficultés sémantiques et syntaxiques que pose la construction d'un modèle ont déjà été traitées dans de nombreux travaux. La plupart d'entre eux s'appuient sur un outil informatique qui nécessite une rigueur de formulation des éléments du modèle nécessaire à un traitement (analyse ou diagnostic) de ces données par une opération algorithmique. Les voies de développement correspondantes sont basées, pour la plus part, sur le modèle entité relation dans l'objectif d'apporter des éléments de réponse à la structuration des composantes du modèle.

Le problème sémantique, quant à lui, apparaît de deux façons. Soit le modèle utilise la terminologie des acteurs du système modélisé et s'expose alors à une perte de sens dès lors qu'il n'est plus utilisé au sein de l'organisation, voire à des contradictions du sens des termes au sein même de l'organisation (d'un service à l'autre par exemple). Soit le modèle propose sa propre terminologie (souvent extensible pour s'adapter à de nouveaux cas), ce qui nécessite alors un apprentissage par les acteurs (ou utilisateurs du modèle) du sens des termes utilisés.

Les difficultés que nous avons rencontrées dans l'utilisation de l'Analyse Fonctionnelle pour concevoir l'organisation souhaitée, et que nous avons traduites dans la proposition n°5, s'étendent au delà des limites sémantiques ou syntaxiques citées ci-dessus.

***Proposition 5 :*** La problématique essentielle de l'approche fonctionnelle (NF X50 150 à 153) sur un système organisationnel est liée à la sémantique utilisée dans la formulation des fonctions. Elle conduit à un CdCF dont le sens est porté par les membres du groupe d'AF, mais qui reste ouvert à l'interprétation d'un lecteur externe.

Pour comprendre la difficulté, pour des individus ne participant pas aux groupes d'Analyse Fonctionnelle, à saisir le sens du Cahier des Charges Fonctionnel, il faut revenir sur les concepts de base de l'AF.

L'approche fonctionnelle contraint l'individu à un raisonnement faisant abstraction des solutions *a priori* pour le système à concevoir. Les observations effectuées durant les animations des groupes d'AF et notre expérience d'animation montrent que le raisonnement fonctionnel n'est pas spontané et naturel pour les individus. Le processus d'élaboration d'une fonction passe le plus souvent par la représentation d'une solution que l'individu reformule ensuite par une fonction. Ce processus est représenté sur la Figure 51.

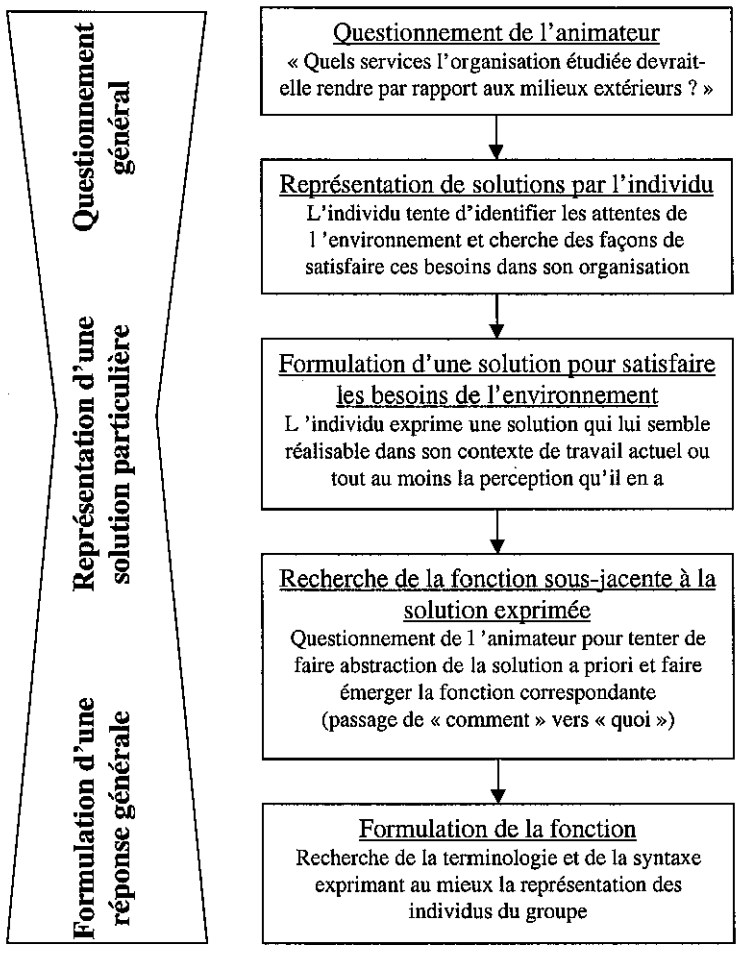



**Figure 51 – *Processus de formulation d'une fonction***

Le rôle de l'animateur consiste à inciter les membres du groupe à reformuler leurs idées en faisant abstraction des solutions. Si le CdCF d'une organisation permet de caractériser fonctionnellement celle-ci, l'individu participant au groupe d'AF n'en garde pas moins à l'esprit la solution pratique qu'il envisageait pour réaliser une fonction. On constate ainsi que le sens d'une fonction est fréquemment porté par la solution sous-jacente que se représentent un ou plusieurs individus.

Il est encore une fois difficile de généraliser cette proposition parce qu'elle reste largement fonction de l'individu concerné. Le rattachement fréquent des fonctions à des idées de solutions concrètes que nous avons observé dans les groupes d'AF chez Linvosges n'est pas systématique. Il dépend de la capacité d'abstraction et de la formation initiale du sujet.

La distinction que nous exprimons ici entre l'expression abstraite de fonctions et la représentation individuelle de solutions pragmatiques permet d'expliquer les difficultés de communication que nous avons rencontrées entre les membres des groupes d'AF et les autres acteurs de l'organisation. Elle ne permet cependant pas de surmonter la difficulté liée à toute modélisation abstraite : **le modèle abstrait est**

**fréquemment supporté par une représentation concrète que se construit l'individu**. Si cette représentation concrète est absente, le modèle perd de son sens pour le lecteur : la formulation de la fonction s'écarte de son référent ; le lien entre le signifiant et le signifié se distend.

### 8.5.4. L'évaluation des performances de l'organisation : illusion d'une rationalité instrumentale

Nous avons pu constater que l'utilisation de représentations formelles pour envisager des changements sur une organisation, a fortiori lorsque cette représentation se présente sous forme de matrices ou de grilles, induit une perspective rationnelle chez les acteurs qui utilisent le modèle. Ces derniers expriment une forte déception lorsqu'ils constatent l'apport du modèle à la décision effectivement prise : "Il n'y a rien dans ce modèle que nous ne savions déjà", en déduisant ainsi "la modélisation ne sert à rien"[96] ou encore mettant en évidence l'incapacité du modèle à envisager tous les cas de figure. Nous pouvons expliquer ceci par l'incapacité d'un modèle formel à traduire la complexité du réel alors que l'utilisateur du modèle se donne l'illusion que ce dernier produira la meilleure solution aux problèmes qu'il vit dans sa situation de travail.

Nous savons que, étant donné les dimensions en jeu et leurs interactions et influences réciproques, le caractère non exhaustif de tout modèle organisationnel interdit une attente aussi ambitieuse. Nous savons également, depuis les travaux de J. G. March et H. Simon proposant le concept de rationalité limitée, que toute décision est prise avec une information toujours incomplète et que tout choix se réalise parmi un ensemble limité de solutions envisagées. La décision est une action contingente fortement dépendante de l'état initial dans le processus de choix.

Dès lors l'enjeu du modèle est de permettre aux individus de s'engager dans un processus de recherche d'une solution acceptable du point de vue des différents acteurs de l'organisation. Le modèle est, dans cette perspective, davantage catalyseur que prescripteur, davantage ouvert à l'ambiguïté que normatif. Son ambiguïté est une condition permettant de quitter une recherche de performance pour s'ouvrir à une création potentielle de nouveautés.

[96] Les constats que nous exposons ici sont ceux des cas d'application que nous avons conduits. Nous généralisons ces constats parce que notre expérience en modélisation des systèmes de gestion industrielle va dans le même sens que ces observations. L'intérêt que porte un acteur de l'organisation à la modélisation est fonction de son niveau hiérarchique et croit avec le besoin d'une vision synthétique sur l'organisation. En d'autre terme, un cadre y voit, en général, un intérêt supérieur à celui d'un opérateur.

***Proposition 6 :*** Une représentation fonctionnelle d'une organisation ne peut garantir, au moment de l'étude, l'exhaustivité de la caractérisation[97]. Par conséquent, l'audit utilisant le CdCF comme référence est une évaluation à rationalité limitée.

Reconnaître la rationalité limitée des décisions a des conséquences directes sur l'évaluation effectuée durant la phase d'audit. Réaliser l'audit à partir du modèle uniquement, sans y intégrer l'expertise des acteurs, reviendrait à rester soit simpliste, soit normatif dans les décisions prises. Il suffit, pour s'en convaincre, de regarder les nombreux articles et communications présentant des cas d'application de la modélisation dans un objectif d'amélioration des systèmes. Parmi ceux-ci, les tentatives d'automatiser l'analyse d'un système montrent les limites d'un raisonnement partant uniquement du modèle. Celui-ci ne permet que rarement de dépasser la mise en évidence d'incohérences, de mauvaises synchronisations, d'activités ou d'informations inutilisées. Lorsque l'apport de la modélisation est plus important, l'analyse intègre alors des éléments plus subjectifs que ceux fournis par le modèle, éléments provenant davantage d'une expérience, d'un vécu, que d'une formalisation rigoureuse. De ce point de vue, le modèle est un support formel et suffisamment stable pour pouvoir y intégrer des éléments issus de l'expérience afin de prendre une décision contingente. Nous envisageons ainsi le modèle formel comme un moyen de canaliser la "zone invisible" de l'organisation, qui, sans lui, ne pourrait émerger dans un projet de changement que de façon confuse, comme un flot d'opinions et de jugements ne représentant pas une base de travail exploitable.

Nous l'avons vu dans la première partie, la perception que l'individu construit et sa confrontation avec son système de pertinence définissent l'issue vers le changement ou le statu quo. L'audit permettant d'envisager les modifications sur le système ne peut donc faire abstraction de la construction que se fait l'individu du réel. Il se fonde en quelque sorte sur le jugement porté par les individus sur la situation par rapport à un objectif construit. L'objectif est formel, la situation existante est issue de la perception des acteurs donc informelle. L'audit donne alors la possibilité aux acteurs de confronter leur perception aux objectifs prescrits et, par ajustements et négociations, de créer des liens entre la partie formelle et informelle de l'organisation structurant les changements souhaités ou nécessaires.

[97] Cette affirmation se rapporte essentiellement à une activité de conception utilisant l'AF. Elle semble paradoxale parce qu'un des objectifs de la démarche fonctionnelle est de tendre vers l'exhaustivité de la description. Mais les aspects pratiques (limite dans le temps et limites du groupe) de l'Analyse Fonctionnelle vont restreindre la réalisation de cet objectif. La révision régulière du CdCF dans l'objectif de le compléter permet de tendre vers l'exhaustivité.

### 8.5.5. L'aptitude des modèles de l'organisation à faire émerger un sens auprès des acteurs

Nous avons pu constater l'aptitude des modèles utilisés dans nos applications, et en particulier l'AF, à créer, par les relations entre les entités du modèle, un sens global à l'ensemble des éléments contenus dans la représentation.

***Proposition 7 :*** Etablir des liens entre les fonctions et hiérarchiser les finalités de l'organisation sont créateurs de sens auprès des acteurs de l'entreprise. Les représentations correspondantes (diagramme FAST et histogramme de hiérarchisation) sont porteuses du sens de la représentation fonctionnelle de l'organisation.

Le sens peut être décrit comme une construction synthétique effectuée par un ou plusieurs acteurs de la représentation qu'ils se font de la réalité. Il se construit par amplification de certains aspects du réel, identification de relations entre les événements, accentuation de quelques relations de cause à effet et occultation de certaines dimensions de la réalité. L'ensemble de ces phénomènes se construit au fil des intentions, des interactions et communications entre les individus.

La capacité d'un modèle à faire émerger un sens pour l'acteur est donc liée à son aptitude à susciter la création de liens par l'acteur pour lui permettre de retrouver sur la représentation formelle une structure de causes à effets, une mise en évidence et une occultation de certains aspects en congruence avec sa propre représentation du réel. Le processus de création de sens opère sans que l'on puisse déterminer la prédominance de l'acteur (sa représentation) qui structure le modèle, ou du modèle (la représentation formelle) qui permet à l'acteur de structurer la perception du réel. Les deux processus semblent simultanés et largement basés sur les échanges entre les individus dans le groupe de travail.

Ainsi, la création de sens jette un pont entre la représentation des individus et la représentation par modélisation. Elle relie l'expérience et l'affectivité des acteurs au schéma rationnel utilisé par ces acteurs pour structurer leur organisation.

Quant à l'aptitude des modèles existants à construire du sens, il ne nous est pas possible de l'évaluer uniquement sur les modèles que nous avons utilisés au cours des cas présentés.

Ainsi, les grilles FRARC et SDA portent le sens que l'acteur y voit lors des entretiens. Elles représentent des visions multiples possédant chacune un sens propre à l'individu qui regarde le modèle.

La vision synthétique que donne la grille GRAI propose un classement par fonctions (au sens de GRAI), ce qui revient à attribuer une même finalité à plusieurs activités (les activités d'une même colonne), un sens commun. La grille GRAI ne

permet cependant pas d'attribuer plusieurs finalités à la même activité. Elle propose un schéma très éloigné de la complexité des objectifs souvent contradictoires à gérer dans la situation réelle. Cette simplicité du modèle GRAI permet ainsi de fortement structurer le système de gestion de production. C'est un modèle prescriptif pour lequel le sens d'une activité est imposé par son rôle *a priori* dans le système de gestion de production.

L'Analyse Fonctionnelle, nous l'avons déjà présentée en partie III, propose à travers le diagramme FAST de créer des relations de "Comment" et "Pourquoi" pour relier les fonctions du Cahier des Charges Fonctionnel et faire émerger, par un travail de groupe, la fonction principale du système et ses sous-fonctions. Cette arborescence permet ainsi une lecture synthétique du Cahier des Charges Fonctionnel. Elle pose, par exemple, "la satisfaction des clients" comme le sens à donner à l'ensemble des fonctions du sous-système Ventes.

Les Matrices Stratégiques d'Audit permettent de relier chaque activité aux finalités (fonctions) du CdCF. Cette mise en relation est établie par les acteurs qui, attribuant un sens à l'activité, la positionne parmi un ensemble d'objectifs attendus pour l'organisation. L'Audit est donc construit à partir du sens des activités et structure le sens de ces activités simultanément. La MSA est structurée par les acteurs et structurante pour les acteurs.

Si la création du sens semble pouvoir s'affranchir d'un modèle formel, la réciproque n'est pas vrai. Nous retiendrons principalement que **le sens est *construit* et qu'une condition d'appropriation du modèle par les destinataires du changement est de leur permettre d'effectuer cette structuration réciproque entre le modèle et la perception du réel.**

### 8.5.6. De l'hypothèse fonctionnelle et téléologique à une approche cybernétique de la modélisation pour la conduite du changement

Les Matrices Stratégiques d'Audit que nous avons pu construire avec les groupes de pilotage de Linvosges et de l'ETMN identifient de zéro à trente objectifs fonctionnels par activité. La multitude des finalités que l'on peut attribuer à une activité révèle ainsi un tableau de bord relativement compliqué pour prendre des décisions de changement. Elle rend surtout difficile toute proposition automatique et systématique de modifications à réaliser dans l'organisation. En effet, le choix d'un indicateur plutôt qu'un autre et l'évaluation de critères qualitatifs pour les fonctions va modifier considérablement les résultats, essentiellement en terme de priorités.

Malgré son apparence rationnelle et quantitative, la MSA ne peut servir d'outil d'optimisation de l'organisation. Ceci provient de la nature des fonctions du Cahier des Charges Fonctionnel qui relèvent davantage d'une approche cybernétique que téléologique. Comme nous l'avons évoqué en section 8.3.4, une fonction fixe un cadre dans lequel il reste possible d'envisager un apprentissage par expérimentation de plusieurs solutions. Le remplissage de la MSA fixe donc les limites ou contraintes pour les choix de modifications sur le système. Elle ne fixe pas le choix des solutions mais en interdit certaines. Elle permet enfin d'intégrer différentes dimensions dans l'analyse (par choix des indicateurs par activité et par fonction) et la complexité téléologique de l'organisation (par évaluation des impacts d'un changement sur l'ensemble des finalités identifiées pour une activité).

Cet aspect cybernétique crée ainsi une dynamique d'apprentissage par :

- ✧ Expérimentation et évaluation de solutions nouvelles (apprentissage de niveau 1)
- ✧ Modification du CdCF (apprentissage de niveau 2)
- ✧ Affinement du modèle d'activité (formalisation des connaissances)

***Proposition 8 :*** Chaque centre d'activité de l'organisation poursuit une ou plusieurs finalités identifiables par les acteurs de l'organisation comme faisant partie du projet de l'entreprise. Ces finalités représentent un cadre de développement des activités correspondantes.

Une finalité exprimée par une fonction correspond ainsi davantage à ce que Friedberg nomme une "structuration englobante" qu'à des objectifs fixés pour un système.

### 8.5.7. Le modèle d'entreprise face au gestaltisme (théorie de la forme)

L'utilisation de tableaux de bord présentant les indicateurs de suivi de l'activité sur des panneaux d'affichages placés au sein même du lieu de travail est devenue aujourd'hui chose courante dans les entreprises. Basé sur les principes de la communication visuelle [GREIF M., 1990] et de la régulation, l'affichage des objectifs et des indicateurs correspondants traduit une volonté de maîtrise des résultats et est reconnu comme un outil de responsabilisation des acteurs par rapport aux objectifs de l'entreprise.

La représentation formelle de l'organisation utilisée dans un projet de changement participatif n'échappe pas aux lois de la perception auxquelles sont soumis les acteurs. L'influence de la forme du modèle sur la perception des acteurs

est apparue dans les projets que nous avons conduits sans qu'il nous soit possible d'en déduire des règles de formalisation car l'on risquerait une décontextualisation des phénomènes observés.

***Proposition 9 :*** Le processus de perception de la représentation du modèle par les acteurs de l'organisation influence l'interprétation qu'ils ont de leur organisation. La communication visuelle, c'est-à-dire la façon de présenter les données du modèle, est un facteur influant sur le processus de conduite du changement participatif.

Ce constat nous conduit à distinguer les données du modèle (informations récoltées sur l'organisation) de la présentation des données (structuration formelle des données). Un même ensemble de données peut ainsi être présenté sous plusieurs formes graphiques et nous avons constaté, en particulier concernant l'analyse fonctionnelle, que l'image (ou le document iconographique) fait percevoir un sens mais n'en donne pas les formulations, alors que le texte donne la formulation mais demande que l'on construise le sens.

L'étude de la perception de la forme du modèle par les acteurs d'un projet de changement organisationnel ouvrirait tout un nouveau champ d'étude. Nous considérons ce champ comme une perspective de recherche à notre travail.

Le domaine de la perception visuelle a été traité par la théorie de la forme (gestaltisme) qui relie l'acte perceptif à l'intentionnalité de l'acteur. Pour les gestaltistes, la forme qui est distincte du fond domine l'acte perceptif et s'impose à l'acteur qui par son intentionnalité construit le fond qui résiste ainsi moins bien aux changements. Elle conduit au concept de "bonnes formes" ou "formes prégnantes" qui exprime une autorégulation de l'organisme à la forme qu'il rencontre. Au delà de ces principes de la *Gestalttheorie*, le courant phénoménologique associé a étudié un nombre considérable de "systématique des perceptions" qui constituent autant d'enseignements exploitables pour la configuration de la forme des modèles par rapport aux destinataires du changement. [GUILLAUME P., 1979].

### 8.5.8. L'influence du modèle sur la décision de changer et les solutions envisagées

Les Matrices Stratégiques d'Audit que nous avons utilisées nous ont permis de représenter de plusieurs façons l'évaluation des écarts entre le "réalisé" et le "souhaité". La hiérarchisation des activités et des fonctions de la matrice suivant divers indicateurs permet de mettre en lumière certains aspects de la situation de l'organisation. Cette multiplicité des vues rend la décision plus complexe puisque qu'elle se base sur le choix de préférences dans les critères de hiérarchisation utilisés.

Faut-il définir les changements en privilégiant la diminution des coûts, l'innovation, la satisfaction des acteurs de l'organisation ou la réalisation des objectifs fixés ? Les intérêts ne sont pas les mêmes pour tous les acteurs de l'organisation.

***Proposition 10 :*** S'appuyer sur des vues multiples de l'audit d'une organisation permet de faire émerger une zone de développement motrice pour le changement organisationnel.

Au-delà de l'aspect rationnel d'un système d'indicateurs de performances, la MSA autorise le choix de ses propres préférences et fait apparaître celles des autres individus. Elle n'enferme pas la décision dans une solution unique mais ouvre au contraire à de multiples possibilités. Cette zone permet à chaque acteur de trouver une place dans le processus, identifiant par là même ses responsabilités par rapport aux changements envisagés. La MSA structure ainsi le projet de changement dans plusieurs espaces qui se recouvrent. Le croisement de ces espaces révèle la nécessité d'une rencontre entre plusieurs individus pour rechercher, par un travail de groupe, l'évolution souhaitable pour la ou les activités en question. La matrice structure ainsi le travail de définition des changements en lui assurant un cadre formel fourni par le CdCF. Il faut souligner cependant que l'issue de la décision ne repose alors plus sur le modèle mais sur les délibérations, négociations, recherches de consensus et conflits dans le groupe de travail. Les facteurs en jeu ne sont plus liés au modèle mais à la dimension sociale et politique de l'organisation. C'est alors l'animation qui peut réguler les phénomènes d'influence ou de domination sous-jacents.

### 8.5.9. La primauté de la participation au processus de modélisation sur le modèle achevé

Dans la section précédente, le modèle représente davantage un outil de communication et une base d'échanges entre les acteurs qu'un réel outil de décision. Les degrés de liberté que laisse la MSA à la décision favorisent pour chaque acteur l'identification d'une correspondance entre son système de pertinence et la situation que représente la matrice. Elle favorise ainsi l'appropriation et l'engagement dans le processus de changement au détriment de la maîtrise de l'issue des décisions. L'accomodation d'une situation nouvelle peut avoir lieu parce que l'individu entre dans une phase d'échange pour se construire une nouvelle représentation de l'organisation grâce à une participation aux décisions prises. C'est l'échange qui autorise l'accomodation, ce sont les degrés de liberté du modèle qui autorisent l'échange, et c'est le cadre fixé par le modèle qui assure une efficacité globale aux décisions prises (structuration englobante). L'échange (ou le travail en groupe) est le moyen de relier l'expérience des individus et la complexité du réel au modèle formel.

***Proposition 11 :*** Le processus de construction de la représentation de l'organisation est aussi important pour l'accomodation du sujet que la représentation elle-même.

L'intérêt du modèle formel pour la conduite du changement est donc limité à sa capacité, pour les acteurs, à le relier aux représentations collectives de l'organisation. Le modèle formel se situe dans un registre extérieur à l'action et aux modifications des représentations individuelles. Le processus d'élaboration du modèle, quant à lui, peut être structurant lorsqu'il est conduit par les acteurs et qu'il laisse un degré de liberté suffisant à l'émergence de la nouveauté.

## *8.6. Conclusion du Chapitre 8*

Ce chapitre nous a permis de caractériser quelques modèles suivant leur façons de représenter l'organisation et ses différentes dimensions, selon leur cohérence avec les principes de la systémique et en fonction de leur aptitude à cristalliser ou décristalliser les représentations individuelles. Nous y avons fait apparaître l'intérêt des modèles (non systémiques) représentant les points de vue des acteurs, en particulier pour la phase d'engagement dans le processus de changement. Cette analyse nous a également conduit à distinguer le modèle de type cartésien comme rassurant pour les individus et le modèle de type humain comme un facteur d'engagement et d'innovation potentielle.

L'examen de onze propositions, tirées des observations sur le terrain, que nous avons confrontées à la problématique de modélisation pour le changement, révèle une quantité de données non-représentables par le modèle formel bien qu'elles soient d'un intérêt fondamental pour le pilotage du changement. Dès lors, le modèle (lorsqu'il est utilisé par les acteurs) apparaît comme inséparable de la réalité tangible qui donne un sens au modèle et qui est structurée par le modèle. Cette réalité inscrite dans les représentations individuelles des acteurs de l'organisation complète le modèle rationnel par intégration de ce que nous avons nommé "les dimensions invisibles de l'organisation". Elle rend impossible une décontextualisation du modèle et prépondérant le processus participatif de construction du modèle.

# Conclusion de la partie III

Les applications que nous décrivons se caractérisent par un climat de tension initial issu de l'histoire de l'organisation et qui engendre deux risques pour le processus de changement.

Le premier est de voir s'établir, sous l'effet des oppositions établies entre les individus, une homéostasie du système parce que les "champs de force" en place sont trop importants et difficiles à déstabiliser. Il n'y a pas accomodation des individus, mais persistance des pratiques existantes. On peut dans ce cas parler tout au plus de changement de type 1 au sens de Watzlawick.

Le second risque est de créer une crise suffisamment forte pour engendrer un éclatement social de l'organisation. Ce risque est ainsi lié à l'incapacité de maîtriser totalement la composante sociale et les comportements humains dans l'organisation.

Le rôle du pilotage du processus de changement est de dépasser ces deux alternatives par une gestion simultanée de plusieurs dimensions du problème. C'est la prise de conscience de ces risques par les industriels qui les ont conduits à faire appel à une méthodologie d'intervention.

L'application de DESPA nous a permis de mettre en pratique plusieurs modèles de représentation que nous avons caractérisés et qui nous ont conduits à identifier la relation entre le modèle formel et son contexte d'utilisation qui ne reste que partiellement formalisable. La modélisation représente un intérêt pour le processus de changement dans la mesure où elle construit des ponts entre son expertise rationnelle et le côté irrationnel des processus en jeu dans l'organisation. La décontextualisation du modèle produit alors une perte de sens de ce dernier pour le "lecteur". Au-delà de son rôle technique (synchroniser les processus, dimensionner le système, évaluer les coûts, etc.), le modèle influence le côté subjectif des individus, apaisant les craintes, suscitant la révolte, provoquant les conflits, atténuant ou relativisant les problèmes.

La communication entre le modèle et les acteurs de l'organisation est cependant d'une complexité rendant difficile l'émergence de lois d'influences simples. Nous proposons cependant, dans la partie 4, de généraliser l'ingénierie du changement proposée pour faire émerger le rôle des modèles et établir un schéma général du développement organisationnel utilisant la modélisation formelle.

# Partie IV

# La modélisation dans le cadre du développement des organisations

## Introduction de la Partie IV

La plupart des modèles de représentation des systèmes organisationnels sont «figés»: ils ne donnent qu'une seule vue (même si elle est multiple) du système. L'ingénierie du développement que nous proposons n'échappe pas à cette règle. Nous proposons dans le chapitre 9, par une représentation des données manipulées par DESPA, de scruter les images que nous avons retenues pour l'organisation et l'intégration de ces vues. Faire le point sur les informations dont nous disposons pour conduire le changement et modifier les représentations des individus nous permettra ainsi de faire émerger la relation entre le modèle et l'action sur le "terrain". Ceci nous conduira à proposer au chapitre 10 de nouveaux objectifs à la modélisation des entreprises pour une utilisation participative des modèles.

Mais la structure des données de DESPA représente également le point de départ vers de nouveaux travaux dont nous présenterons quelques pistes au chapitre 11.

# Chapitre 9 : Généralisation de la démarche de changement : émergence d'un espace d'échange entre l'organisation formelle et l'action individuelle et collective

## *9.1. Introduction*

Les applications pratiques que nous présentons en partie III nous ont conduit à manipuler un ensemble de données dont certaines ont été transformées en représentations formelles. L'articulation de l'ensemble de la démarche utilisée définit des liens entre ces données. Nous présentons ici un bilan sur ces données, leur intégration et leurs liens avec les actions dans le système. Nous procédons ainsi à une généralisation de la démarche conduite dans l'objectif de positionner le rôle de la modélisation dans une ingénierie du changement organisationnel.

## *9.2. Intégration des modèles utilisés*

L'ingénierie de conduite du développement organisationnel, que nous proposons en partie II, s'appuie sur un ensemble de modèles, qui constituent en quelque sorte des structurations de l'espace des représentations. Nous proposons dans cette section une méta-modélisation des choix effectués dans l'objectif de représenter l'intégration des différents modèles utilisés. Ce travail d'intégration revient ainsi à reconstruire la syntaxique des relations que nous avons établi entre les modèles FRARC, SDA, grille GRAI, AF, et MSA.

Le formalisme de représentation utilisé est basé sur l'Entité-Relation qui représente un langage courant sur lequel sont basées la plupart des méthodes de modélisation [CHEN P. P., 1976]. Il met en relation les données utilisées par DESPA en précisant les cardinalités minimum et maximum (occurrences minimum et maximum) des liens.

### 9.2.1. Le modèle FRARC

Le modèle FRARC est basé sur la notion d'activité que l'on peut définir comme étant ce qui manipule des objets (physiques ou informationnels) soit en les transformant, soit en les créant, soit en les consommant. Les objets manipulés sont donc alternativement des ressources ou des résultats pour une activité donnée. Nous

définissons l'activité comme humaine, c'est-à-dire utilisant au minimum un individu comme ressource : celui qui réalise l'activité. Ce choix exclut toutes les activités mécaniques, informatiques ou automatiques que nous nommerons des "traitements". Il implique également qu'à chaque activité corresponde au moins un acteur interne ou externe à l'organisation. L'acteur est ainsi identifiable alternativement comme client ou fournisseur d'autres acteurs suivant l'activité que l'on considère. La représentation Entité/Relation correspondante est donnée sur la Figure 52.

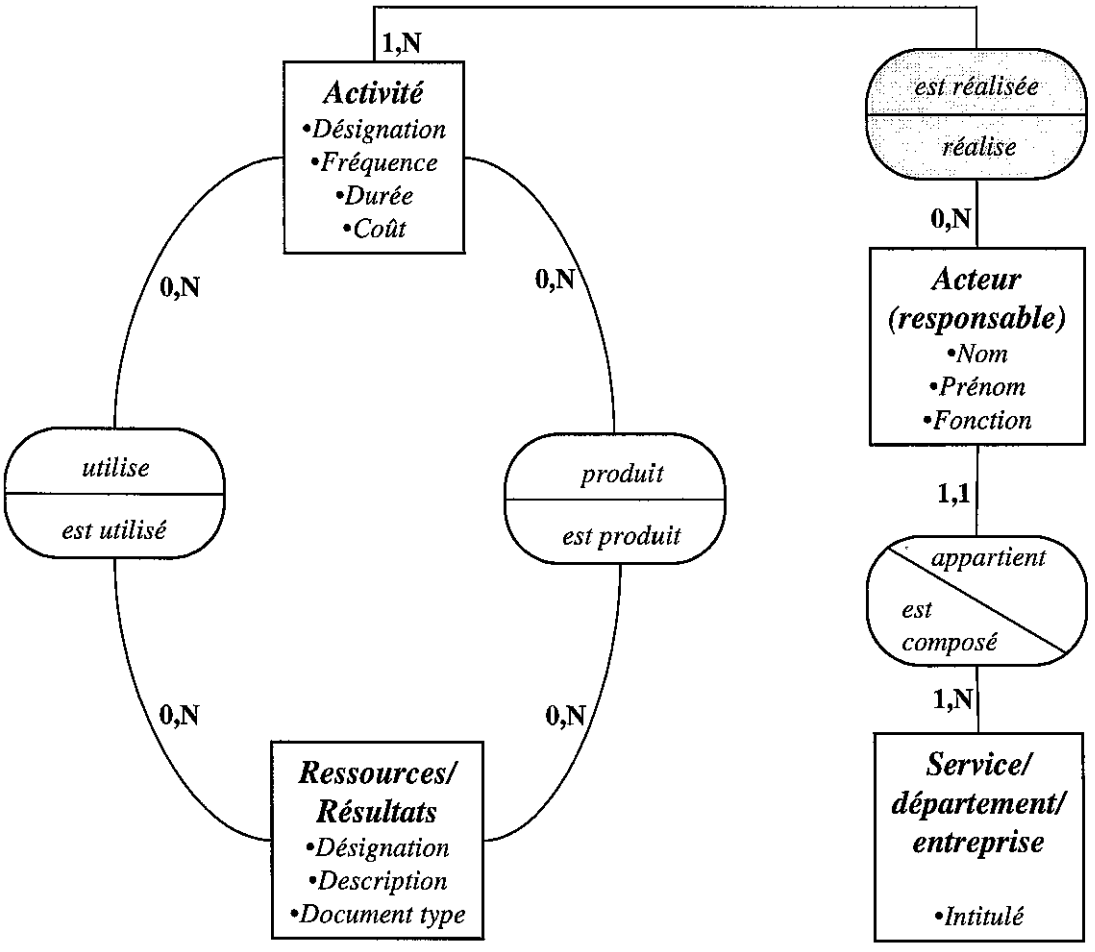



**Figure 52 – *Représentation Entité/Relation du modèle FRARC***

### 9.2.2. Le modèle SDA

Le modèle SDA est l'expression, par les acteurs de l'organisation et sous trois formes différentes, de perceptions individuelles. Les Satisfactions, Difficultés et propositions d'Amélioration ont été rattachées aux activités qu'elles concernaient ou qu'elles remettaient en question sans que cela soit toutefois possible systématiquement. En outre, parmi les données collectées, une partie d'entre elles ont

été souhaitées confidentielles par les acteurs, mais n'en restent pas moins existantes pour l'intervenant. Nous les avons nommées les "informations confidentielles". La représentation Entité/Relation correspondante est donnée sur la Figure 53. Rappelons que la relation entre les Satisfactions, Difficultés, propositions d'Amélioration et l'acteur est restée confidentielle pour les projets que nous avons conduits. C'est la raison pour laquelle cette relation est représentée en pointillés.

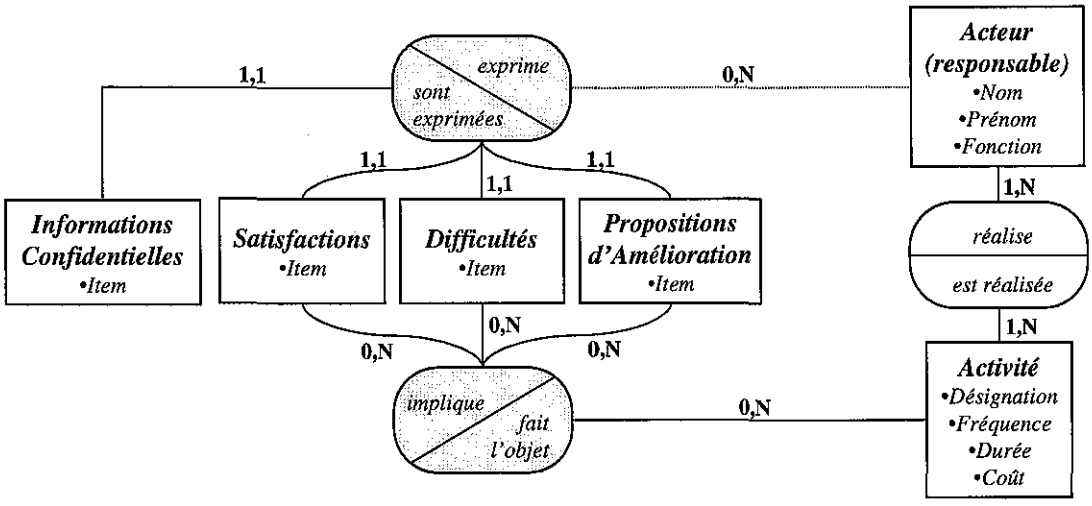
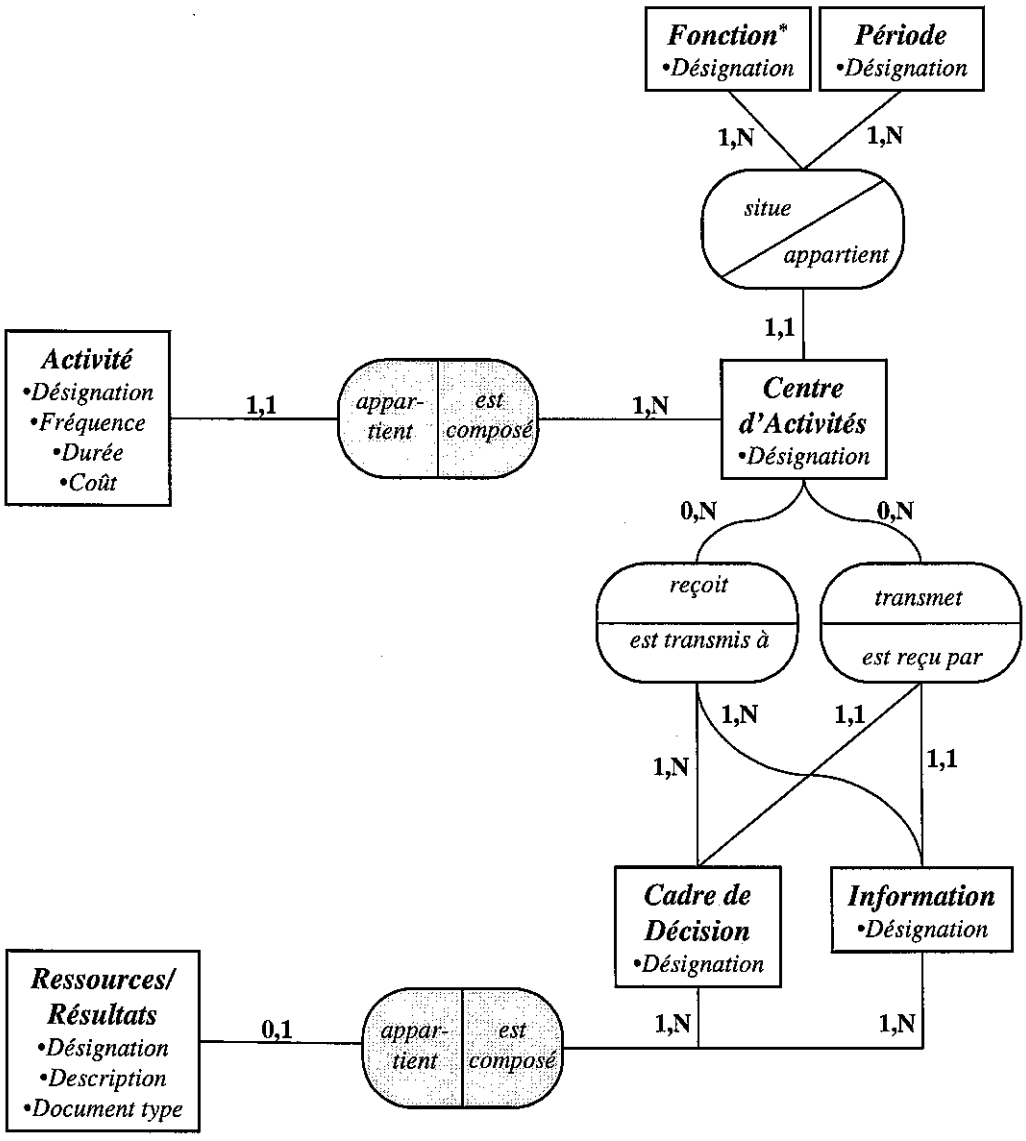



**Figure 53 – *Représentation Entité/Relation du modèle SDA***

### 9.2.3. Le modèle de la grille GRAI

La grille GRAI permet de construire, par agrégation des activités, des Centres d'Activités inter-reliés par deux types de flux : les Cadres de Décision et les informations (cf. présentation de la méthode GRAI en Annexe 2). Ces flux peuvent être construits à partir des objets (ressources ou résultats) manipulés par les activités. Enfin la grille GRAI classe les Centres d'Activité par Fonction (au sens GRAI) et par Période. La représentation Entité/Relation correspondante est donnée sur la Figure 54.




* Fonction au sens de la méthode GRAI

**Figure 54 – *Représentation Entité/Relation de la grille GRAI***

### 9.2.4. Le modèle fonctionnel

Le Cahier des Charges Fonctionnel est composé de fonctions caractérisées et issues de questionnements par rapport à l'environnement du système étudié. Le découpage d'une conception fonctionnelle d'une organisation nécessite alors de définir des sous-systèmes de l'entreprise et ses frontières[98]. La représentation Entité/Relation correspondante est donnée sur la Figure 55.

[98] Nous expliquons la nécessité de découper l'étude fonctionnelle en 6.5.6, page 151.

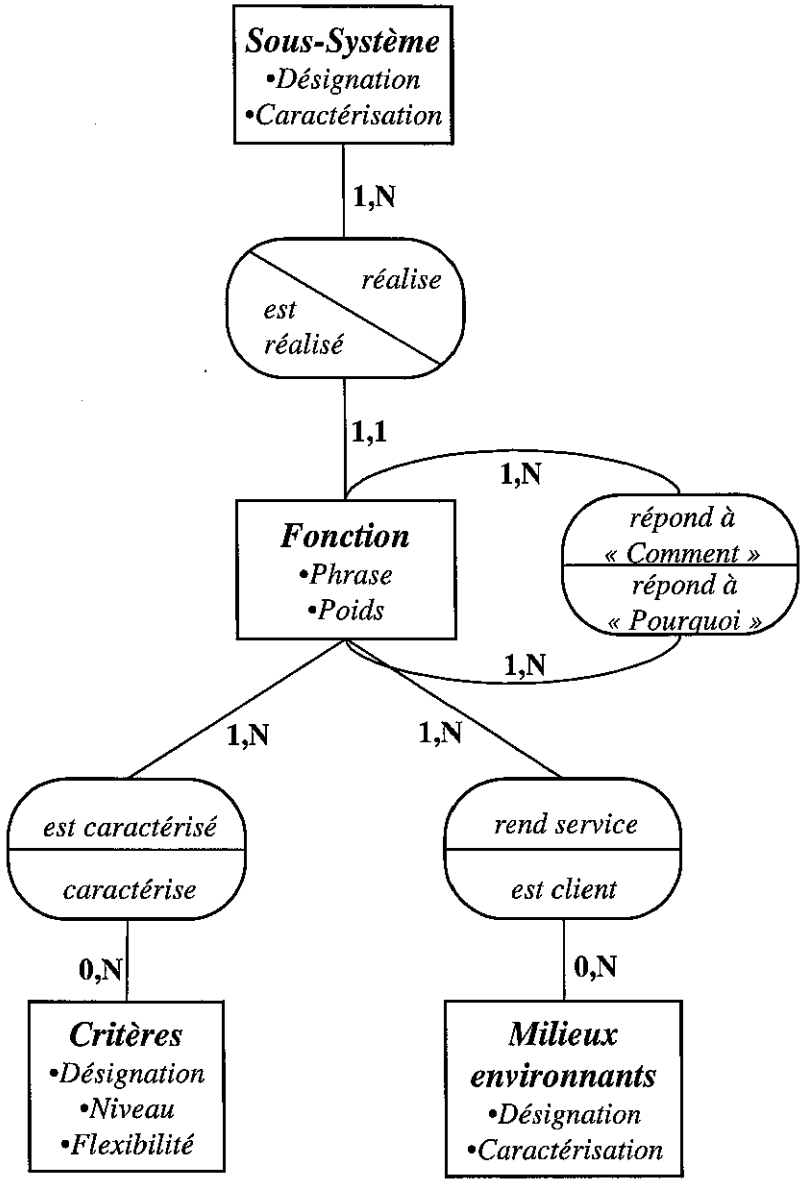



**Figure 55 – *Représentation Entité/Relation du modèle Fonctionnel***

### 9.2.5. Représentation de l'Audit mis en œuvre dans DESPA

L'audit est un jugement porté par le groupe de pilotage sur la contribution des centres d'activité à réaliser les fonctions et leur capacité à remplir les niveaux des critères spécifiés. La représentation Entité/Relation correspondante est donnée sur la Figure 56.

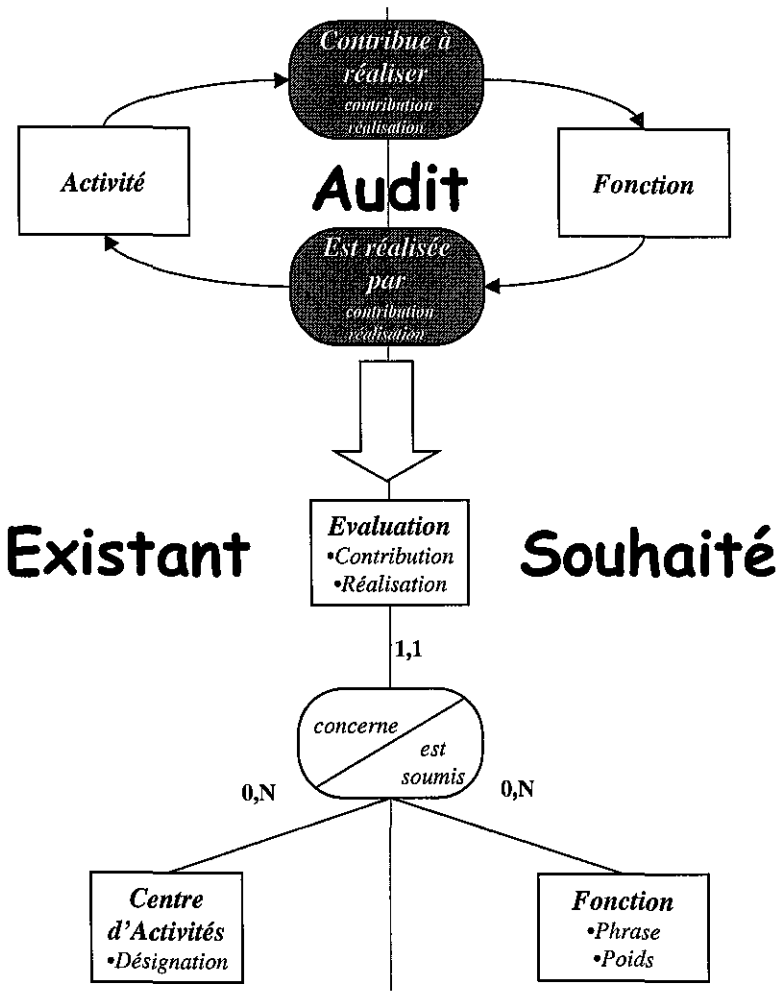



**Figure 56 - Représentation Entité/Relation de l'Audit**

L'audit représente une liaison particulière puisqu'elle relie trois entités par l'intermédiaire de la MSA. Nous avons choisi de créer une entité "Evaluation" pour représenter la quantification proposée pour l'Audit, mais ce formalisme rend le triptyque moins lisible. Il faut lire :

une fonction (phrase, poids) est **réalisée (rouge, vert)** avec une **contribution (1, 2, 3)** par **0 à N centre(s) d'activités (désignation)** / un centre d'activité (désignation) contribue (1, 2, 3) à réaliser (rouge, vert) 0 à N **fonction(s)** (phrase, poids) / une évaluation {(1, 2, 3) (rouge, vert)} concerne une fonction (phrase, poids) et un centre d'activité (désignation).

Nous avons choisi le formalisme présenté sur la Figure 56 parce qu'il permet de représenter l'origine parfois différente de la fonction, du Centre d'Activités, ou de l'évaluation. Etant donné les limites de la modélisation (non exhaustivité, perte de sens, non complexité), demander à un individu d'évaluer une fonction et une activité qu'il n'a pas conçue, c'est-à-dire à partir desquelles il n'a pas pu se construire une

représentation individuelle, ne produira pas le même résultat qu'une évaluation faite par le concepteur de la fonction et du Centre d'Activités. Lorsque l'on considère les représentations individuelles, l'acteur (constructeur ou lecteur du modèle) prend une importance fondamentale.

### 9.2.6. Les informations cachées et non formalisées

Au cours d'un projet de changement participatif, les données structurées par les modèles représentés précédemment ne recouvrent en réalité qu'une partie des informations exprimées. En effet, la rigueur dans le déroulement d'un projet nécessite de "laisser de côté" tout un corpus d'informations, de remarques, de réflexions, de questionnements qui, au moment où ils sont émis, ne sont pas toujours opportuns. Un bon animateur tente alors de prendre des notes et de ré-injecter ces données dans la phase appropriée du projet. Mais force est de constater que l'information décontextualisée ne produit alors plus les effets initiaux, et que ces informations sont difficiles à formaliser pour les intégrer dans un modèle. Sur les cas d'application que nous avons suivis, nous possédons un ensemble de notes, d'informations confidentielles, et de données "non officielles" mais pourtant exprimées qui n'ont pas été intégrées dans les modèles formels.

Elles sont, à notre sens, complémentaires des modèles formels bien qu'elles ne puissent être utilisées de façon identique. Leur représentation par un schéma Entité/Relation permet de préciser leur origine[99], c'est-à-dire l'individu ou le groupe qui a exprimé l'information. La Figure 57 distingue ainsi :

- ✧ Les "informations cachées" qui sont issues des échanges entre le modélisateur et les acteurs de l'organisation. Elles résultent d'une immersion du modélisateur dans l'entreprise qui engendre un flux de remarques et de confidences représentant autant de points de vues différents sur la situation existante et susceptibles d'influencer l'intervenant dans le processus de changement.
- ✧ Les "informations non formalisées" qui sont issues des échanges dans le groupe de pilotage ou le groupe d'AF. Elles représentent, parmi l'ensemble des informations écartées par l'animateur parce qu'elles ne s'inscrivent pas dans la démarche, celles qui ont néanmoins été

[99] Il peut paraître contradictoire de formaliser des données informelles. Le contenu des tables correspondantes représente des phrases ou morceaux de phrases qui renvoient à une question plus générale. Nous avons rattaché ces "remarques" ou "notes" au plus près possible du modèle formel qui a suscité leur expression. Ainsi, la grille GRAI contient quelques-unes de ces notes, le CdCF fait référence à un grand nombre de problèmes soulevés et les MSA comportent un très grand nombre de champs "remarques". Ces informations existent donc, elles ont été formalisées (il faudrait dire "griffonnées") par l'animateur, mais elles n'ont pas été exploitables une fois sorties de leur contexte de production.

retenues parce qu'elles peuvent contribuer à sa compréhension de la situation.

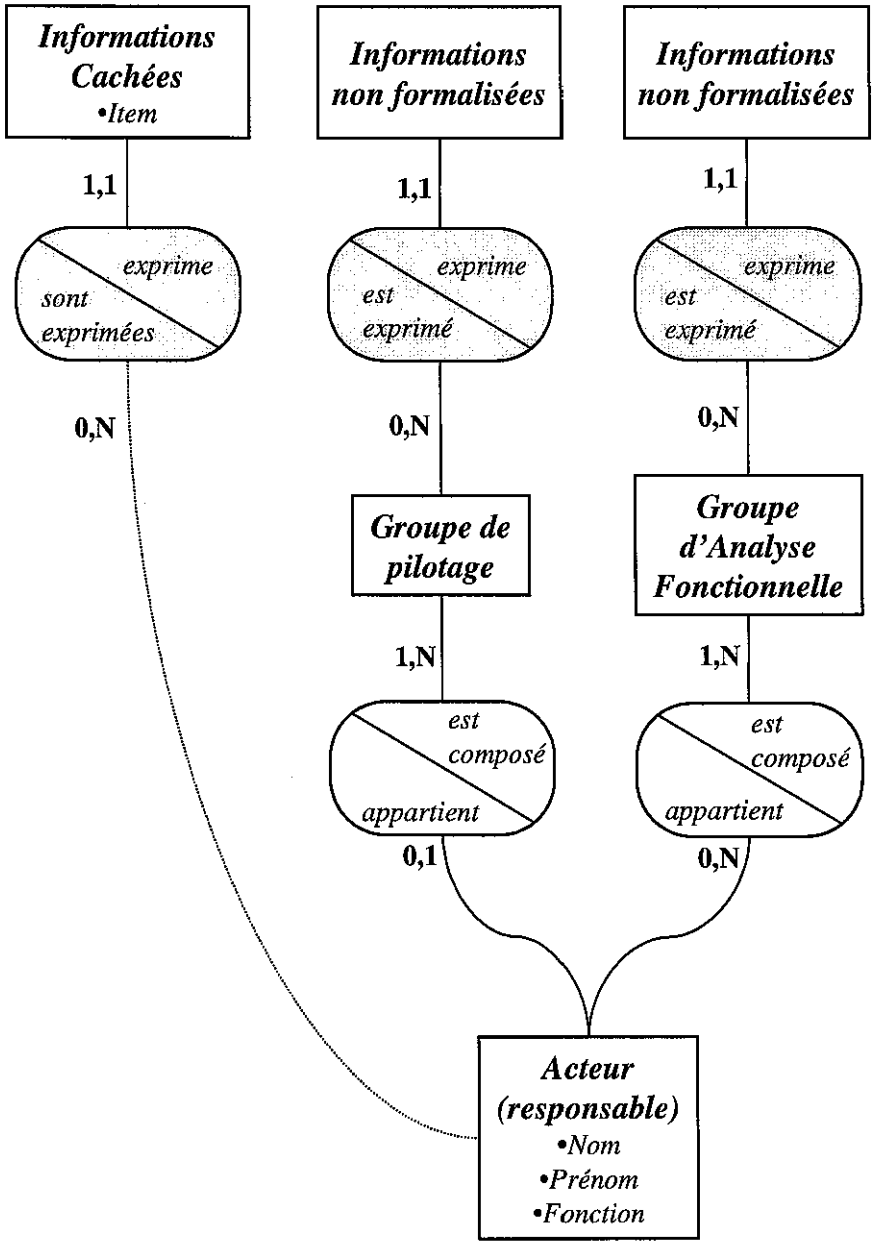



**Figure 57 - *Représentation Entité/Relation de données informelles***

## 9.2.7. Intégration des modèles utilisés par DESPA

Afin d'illustrer l'intégration des différentes structurations de données, nous avons représenté sur la Figure 58 l'ensemble du modèle Entité/Relation mis en œuvre par DESPA[100].

[100] Le modèle présenté en Figure 58 utilise un formalisme simplifié afin de faciliter sa lecture. Le schéma complet respectant scrictement le formalisme E-R est donné en annexe 6.

Elle sépare "l'existant" du "souhaité", les données formelles (celles qui ont été diffusées aux acteurs de l'organisation) des données informelles (celles qui ont été conservées par l'animateur), et précise les structures de groupes d'acteurs qui ont été mis en place.

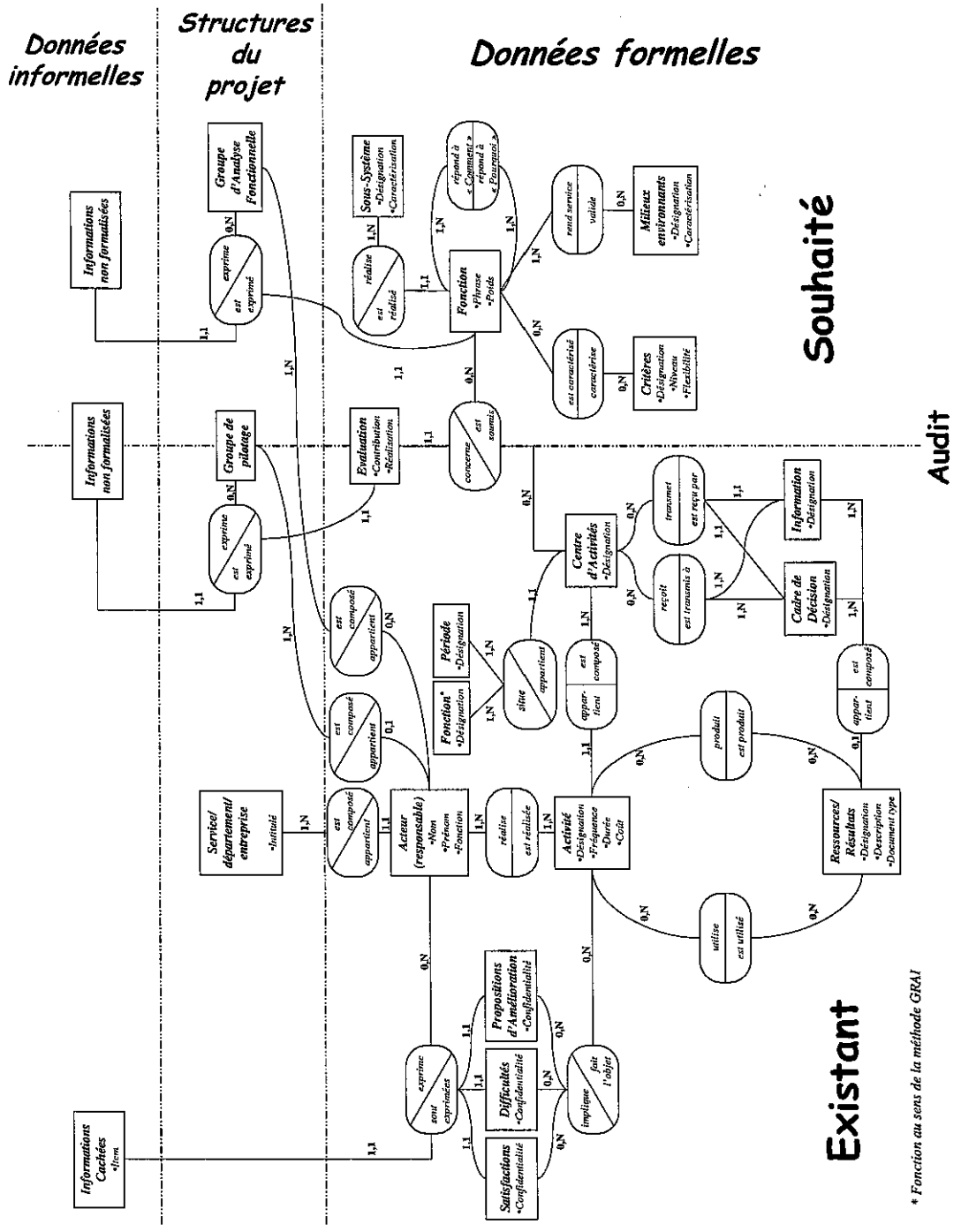



**Figure 58** - *La structure des données de DESPA*[101]

[101] Ce schéma utilise une version simplifiée du formalisme Entité-Relation. Le Modèle Conceptuel de données respectant les règles de l'Entité-Relation est présenté en annexe 6 avec le Modèle Physique des Données correspondant.

Le schéma des données révèle la complexité du système des informations utilisées. En effet, la structure des données est loin d'une structure hiérarchique simple et s'approche davantage d'une superposition de processus et de croisements de flux. Nous y avons fait apparaître les acteurs, les groupements d'acteurs et les structures officielles auxquelles ils sont rattachés parce que l'individu représente le support du lien entre les parties formelle et informelle de l'organisation. Dans une logique participative, l'acteur ou le groupe est à l'origine des données, qu'elles soient formelles ou cachées. Nous identifions ainsi comme faisant partie de la structure des données, l'ensemble des informations, notes, remarques, confidences, révélations, accusations, etc. que l'animateur du projet collecte durant les travaux de groupe ou à l'occasion d'échanges informels avec les membres de l'organisation. Nous avons déjà souligné le caractère confidentiel d'une partie de cette information (les "informations confidentielles" sur le schéma) et le caractère contingent d'une autre partie (les "informations cachées" et les "notes issues des réunions" d'AF sur le schéma). Ces données[102] ne peuvent être traitées dans un modèle formel.

Cette représentation de la structure des données de DESPA révèle ainsi une frontière entre la modélisation et le contexte de l'action. Elle nous permet de positionner le modèle dans le processus de conduite du changement.

## *9.3. Positionnement de la modélisation dans le processus de changement organisationnel*

### 9.3.1. Les relations entre le modèle et l'action

La notion de représentation que nous avons évoquée dans la partie I ne peut être séparée de l'action. La psychologie cognitive définit la représentation comme une structure de connaissances plus ou moins stabilisée élaborée par un individu dans un contexte particulier et qui lui permet de traiter les situations qu'il rencontre. Elle renvoie à l'idée d'un modèle interne que l'individu construit à partir des données qu'il possède en mémoire et qu'il enrichit au fil de ses expériences et de la façon dont il les perçoit. La représentation est donc contextuelle et temporaire. Elle constitue pour l'acteur un moyen de décrypter la complexité du réel pour orienter son action :

> La fonction de représentation consiste à introduire un objet mental produisant une médiation entre le sujet et le monde. Le sens est alors donné pour le sujet non par l'objet lui-même mais par un substitut de cet objet qui est son

[102] Elles représentent des informations (avec un sens issu de leur contingence) au moment où elles sont exprimées par les acteurs puis se transforment en données (avec une perte de sens) lorsqu'elles sont collectées et mémorisées de façon formelles même avec le langage naturel.

> représentant. (...) La représentation est donc fonctionnelle. En reflétant certaines propriétés du réel (celles que le sujet perçoit de son expérience du réel), elle permet au sujet d'opérer sur ses objets mentaux et de déterminer ainsi ses règles d'action. [TEULIER-BOURGINE R., 1997, p.98]

L'hypothèse de la recherche permanente, par l'acteur, d'équilibration entre ses représentations et son environnement par le double processus d'accomodation et d'assimilation [PIAGET J., 1937][103] s'est aujourd'hui largement imposée[104].

Le processus devient particulièrement complexe lorsque l'on considère le développement des représentations dans un système social. Les représentations individuelles y évoluent par boucles récursives d'échanges dans lesquelles entrent en interaction la recherche de cohérence interne de l'individu avec la culture d'entreprise (déjà évoquée en partie I) et l'ensemble des facteurs intervenant dans l'interaction des individus (l'image de soi, de l'autre, les référents communs ou représentations partagées, les capacités d'ajustement des représentations, l'engagement).

Si les résultats des recherches en psychologie cognitive permettent aujourd'hui de mieux comprendre les phénomènes en jeu, la complexité de ces processus ne nous permet guère d'en dégager un lien simple entre action et modélisation formelle. La construction des représentations collectives [BERGER P., LUCKMANN T., 1986] se base cependant essentiellement sur l'échange entre les individus. Or, "pour qu'une représentation soit communicable, il faut qu'elle soit objectivable" [BRESSON F., 1987, p.935], c'est-à-dire qu'elle puisse présenter des règles de lecture et d'écriture basées sur une certaine permanence, ce qui constitue une condition de compréhension des représentations par l'individu qui la reçoit. L'évolution des représentations dans l'organisation, et, par là même, la construction collective de représentations partagées, semble passer par un modèle stable, sorte de formalisation reconnue avant d'opérer par accomodation/assimilation une évolution des systèmes de représentation individuels[105], un des modèles les plus stables et les plus répandus étant le langage naturel.

Le modèle formel représente donc un média structurant, par un système symbolique, les représentations d'un individu ou d'un groupe pour les confronter aux systèmes de représentation d'autres acteurs et faire évoluer les représentations qui sont construites par chaque individu pour l'action et qui évoluent par l'action. Le modèle formel constitue ainsi un intermédiaire dans le processus de structuration de l'action et du système de représentation. Il reste indissociable de l'ensemble des

[103] Nous présentons ce modèle à partir des travaux de COLLERETTE P. sur la Figure 11, page 66.
[104] Quelques critiques ont cependant été émises à l'encontre de ce modèle. En particulier VARELA et MATURANA qui y voient essentiellement le moyen, pour un observateur, d'expliquer le comportement d'un individu en relation avec son environnement, et SUCHMAN qui considère que la représentation n'est pas un élément déterminant pour l'action.
[105] Nous définissons ici le système de représentation comme le moyen à l'aide duquel les individus conçoivent et donnent un sens à leurs actions.

actions ou des référents communs qui ne sont déchiffrables que par les acteurs plongés dans l'action.

La contribution du modèle formalisé révèle également ses limites dans la capacité à innover, c'est-à-dire à créer de nouvelles représentations permettant de sortir du cadre établi."L'accumulation d'expériences trop semblables, le manque de situations nouvelles favorisent la sclérose et l'inhibition pour agir" [TEULIER-BOURGINE R., 1997, p.109]. De la même manière, un formalisme très stable représentant les phénomènes sous des formes très schématiques par des typifications n'autorisant pas l'insertion d'une nouveauté constitue un frein à l'innovation dans un projet de changement. Alors que le modèle formel est un ensemble de règles de représentation que l'on tend volontairement à stabiliser par un processus de typification, son hégémonie constitue le principal obstacle au changement en entreprise, à l'image du consultant qui adopterait totalement le système de représentation dominant dans une entreprise, alors que son principal apport pour l'industriel réside dans le regard nouveau qu'il peut porter sur le système afin de le faire évoluer.

### 9.3.2. Représentation dichotomique de l'action intentionnelle de changement

Dans un projet de changement organisationnel utilisant la modélisation formelle pour comprendre et concevoir le système, deux processus opèrent de façon concourante.

Le premier, inhérent à l'aspect intentionnel du changement, relève d'une volonté managériale de construire l'organisation pour remplir les objectifs qui lui ont été attribués. Il tend à rationaliser ou à objectiviser le système pour l'optimiser dans sa structure, son fonctionnement et son évolution.

Le second, échappant à toute tentative de régulation, est un mouvement spontané issu de l'interaction sociale et producteur d'ordre et de désordre dans une logique quasi imprévisible.

Cette vision dialectique opposant les logiques technico-économique et politique, synchronique et diachronique, la rationalité instrumentale à une logique affective [FRIEDBERG E., 1993, pp.12-13], peut paraître simpliste et issue de la dichotomie sous-jacente entre théorie et pratique, ou entre rationnel et irrationnel. Au contraire, elle révèle, à notre sens, les apports et les limites de la modélisation face à l'action collective. Elle permet d'éviter l'écueil qui consiste à vouloir intégrer dans le modèle formel la nature cognitive des individus, ce qui reviendrait à une tentative de rationalisation de l'individu. Opposer l'action intentionnelle de changement et la construction sociale des représentations revient à chercher une solution dans la

complémentarité des deux logiques, la première forcément rationnelle, la seconde essentiellement affective.

Nous l'avons vu, la confrontation et la modification des représentations des acteurs est à la fois source de changement dans l'organisation et de pérennisation de nouvelles pratiques. L'individu s'engage dans le changement à condition que les nouveaux énoncés entrent en résonnance avec son système de pertinence et qu'il puisse y maintenir son identité. Le modèle semble le média privilégié dans cette communication sans pouvoir cependant intégrer la dimension subjective. L'utilisation du modèle se réfère ainsi à un ensemble de pratiques que les utilisateurs lui associent à partir de leur système de représentation propre. La façon dont le modèle interfère avec la représentation de l'individu reste encore difficile à caractériser, mais le schéma conceptuel sur lequel se basent le modèle et sa pratique, c'est-à-dire les procédures de construction du modèle, va fortement conditionner son aptitude à faire évoluer les représentations des utilisateurs et à intégrer les objectivations de ces derniers. S'il veut rester dans le champ de la réalité, ce schéma simplificateur que nous nommons modèle formel ne peut se libérer des représentations qui ont été "instanciées", de tous les "paysages cognitifs" " [TEULIER-BOURGINE R., 1997, p.133] évoqués au cours de sa construction. Cette mémoire du parcours cognitif emprunté peut être matérialisée par l'ensemble des notes prises durant les réunions de travail, qui n'apparaissent pas cependant sur le modèle final. Elle constitue un référent qui donne un sens partagé au modèle sans que l'on puisse cependant l'intégrer dans la représentation formelle sous peine de la voir se désintégrer par la rationalité du formalisme utilisé. Cette connaissance "cachée" associée au modèle peut expliquer en partie l'incapacité pour un observateur à retrouver dans un modèle ce qu'a pu y voir le modélisateur[106]. Elle pose également un premier lien entre le modèle formel et la dynamique collective de reconstruction des représentations. Le modèle y est un point d'ancrage de pratiques qui tendent à s'écarter en permanence, par leur évolution, du modèle rationnel. Une condition de résonnance entre le modèle et les représentations est liée à la capacité du modèle à :

- ✧ permettre à l'individu de situer sa pratique sur le modèle,
- ✧ permettre de structurer la pratique,
- ✧ s'adapter aux modifications issues de la pratique.

Nous proposons de représenter ce lien par un espace qui représente l'écart permanent existant entre les pratiques issues des représentations individuelles et le modèle représentant la règle de fonctionnement. La Figure 59 représente cette vision

[106] Le cycle auteur/lecteur que propose la méthode SADT est un exemple de procédure qui permet à un groupe de construire cette connaissance partagée par un échange de notes sur la compréhension du modèle.

dichotomique du changement et l'espace d'ajustement que permet la confrontation du modèle avec les acteurs de l'organisation.

L'espace d'intégration contient l'ensemble des remarques émises durant les réunions de travail, c'est-à-dire le corpus de connaissances qui permet de relier les parties visibles et invisibles de l'organisation. Les données informelles représentées sur la structuration des données de DESPA (Figure 58) constituent ainsi quelques éléments du pont entre la rationalité et l'irrationalité des organisations.

Par analogie, nous attribuons les dimensions techniques et organisationnelles du Génie des Systèmes Industriels aux aspects formels de l'action de changement, et les dimensions cognitive, comportementale et sociale[107] aux aspects spontanés du changement.

La capacité du modèle à agir sur les représentations est donc liée à l'échange qu'il peut instaurer entre les individus sur la base des éléments présentés par le modèle. Mais le modèle n'est pas capable de formaliser l'ensemble des modifications qu'induit cet échange, en particulier l'action sur la partie invisible de l'organisation, de sorte qu'il devient d'un intérêt limité pour le changement dès qu'il sort de ce rôle de support de communication et d'échanges.

Cette vision tend à relativiser le rôle du modèle ou plutôt à le rendre contingent des acteurs ou utilisateurs. L'enjeu du modèle se situe dans la pratique de communication qu'il peut engager et structurer, son aptitude à entrer en interaction avec ce qui est invisible dans l'organisation sans en avoir la maîtrise, et sa capacité à créer une tension entre les représentations pour générer un déplacement des pratiques.

[107] Nous rajoutons ici la dimension sociale au schéma présenté sur la Figure 5 page 37. Nous scindons la dimension organisationnelle dans les deux champs présentés, en la nommant "dimension organisationnelle" dans le champ de l'organisation rationnelle et "dimension sociale" dans le champ de l'action collective.

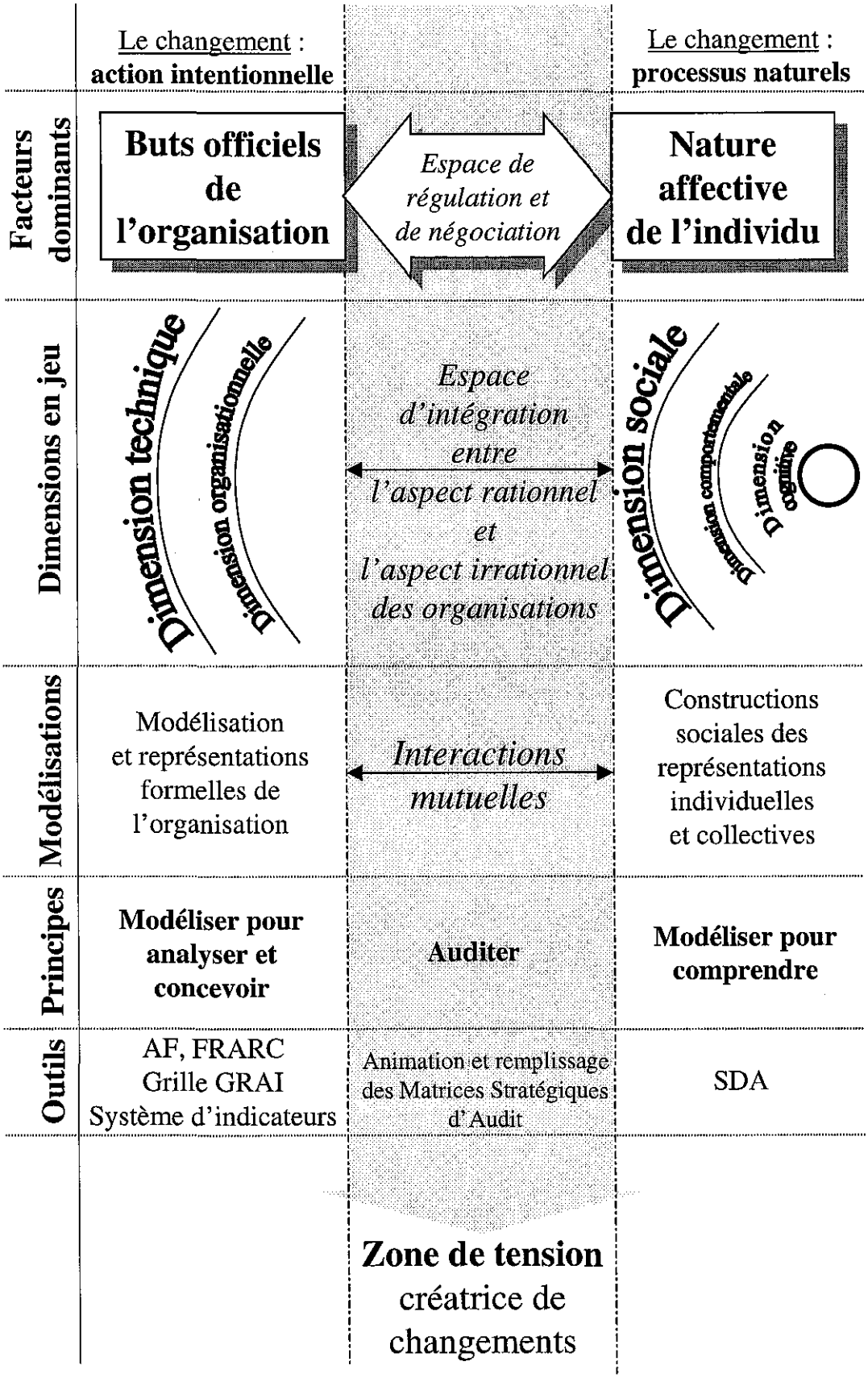



**Figure 59** – ***Représentation de la zone de développement de l'organisation***

## *9.4. Conclusion du Chapitre 9*

Conduire un changement organisationnel revient à manipuler un ensemble d'informations non-formalisables, soit pour des raisons de confidentialité, soit par risque d'en dénaturer le sens initial et parce que le changement se situe dans l'action. Afin de départager ce qui est formel de ce qui ne peut l'être, nous avons défini un espace d'interactions entre la modélisation des organisations et la construction des représentations individuelles et collectives. Cet espace est fonction de la capacité des individus à identifier leur pratique sur le modèle ou la capacité du modèle à englober la complexité de l'organisation. Il crée un ajustement entre la nature spontanée et non prévisible des phénomènes en jeu dans l'organisation et les buts officiels de l'organisation c'est-à-dire son projet.

La représentation Entité/Relation des données de DESPA intégrant les informations informelles est une première étape vers la structuration d'une partie de cette connaissance produite durant le projet de changement et souvent inaccessible pour les modélisations d'entreprise. Elle nécessite avant tout de redéfinir les objectifs de la modélisation dans le cadre du changement organisationnel.

# Chapitre 10 : Contribution de la modélisation d'entreprise à la conduite du changement

## *10.1. Introduction*

Nous redéfinissons dans ce chapitre la place de la modélisation dans la conduite du changement organisationnel en lui proposant des objectifs spécifiques et en évaluant sa contribution au développement de la Valeur dans les PME-PMI. Pour cela nous ébauchons un schéma général du développement organisationnel par la conduite du changement basée sur l'utilisation de modélisations formelles.

## *10.2. La modélisation d'entreprise*

La modélisation d'entreprise s'est particulièrement développée avec le succès anglo-saxon du *Business Process Re-engineering* (BPR) et le développement de programmes de recherche européens dans le champ du CIM (*Computer Integrated Manufacturing*). La plupart des approches – CIM-OSA [AMICE 1993], PERA [BERNUS P. et al., 1996], *Enterprise Wide Data Modelling* [SCHEER A. W., 1989], GERAM [BERNUS et al., 1996] – présentent la modélisation d'entreprise comme une représentation quantifiée des activités, des processus, de l'information, des ressources, des individus, du comportement, des objectifs, des contraintes et de la structure d'une organisation. La modélisation est soit descriptive (modéliser ce qui existe), soit prescriptive (modéliser ce qui devrait être). L'objectif de la modélisation est alors la conception, l'analyse et la gestion d'une entreprise à partir d'une représentation de cette entreprise. La méthode de modélisation définit un langage utilisé pour décrire l'entreprise. Une multitude de techniques de représentation, le plus souvent informatisées, se sont développées sur la base des approches citées précédemment. Elles permettent, dans leur forme la plus simple, la description ou la documentation de l'organisation et, dans leur forme la plus complète, la simulation ou l'expertise du système modélisé. Certains auteurs vont ainsi jusqu'à avancer l'idée d'une entreprise virtuelle[108], sorte de base de connaissances structurées qui permettrait d'aider à la prise de décision sur le système réel.

Nous pouvons distinguer deux grandes tendances dans le développement de ce type de modèles : **l'intégration des fonctions de l'entreprise** et **la recherche de modèles génériques de l'entreprise**. La première est une tentative de créer des liens

[108] Nous faisons principalement référence aux articles de [FOX M. S., et al., 1993] qui travaille sur le projet TOVE (TOronto Virtual Enterprise) à l'Université de Toronto.

entre des modèles juxtaposés issus de chaque domaine de l'entreprise (modèle du système d'information, modèle physique, modèle financier, etc.); la deuxième recherche une solution au problème de spécificité d'un modèle d'entreprise et des difficultés liées à la sémantique utilisée. L'intégration tend à rendre les modèles plus lourd à construire et la recherche de modèles génériques permet d'augmenter la rapidité de conception des modèles tout en préservant la spécificité de chaque modèle. Le développement de la modélisation tente donc de mieux appréhender la complexité de l'organisation le plus rapidement possible. Nous reconnaissons l'intérêt essentiel de ces axes de recherche.

Mais, à côté de ces grand axes, on peut identifier dans la plupart des cas d'application décrits dans la littérature un autre rôle à la modélisation. La modélisation d'entreprise y est souvent reconnue comme un outil de communication, de partage des connaissances, de base de discussions, de simulation des choix et de visualisation des impacts de changements. Elle est décrite comme permettant de construire un vocabulaire commun et d'arbitrer les conflits au cours des réunions de travail. Certains auteurs soulignent également la capacité de leur modèle à mettre en évidence des problèmes et à susciter des réactions de la part des individus en leur donnant plusieurs alternatives de solutions. Ce rôle reste cependant un objectif de second plan pour la plupart des modèles[109].

Il semble que les modèles d'entreprise soient avant tout conçus pour des finalités plus déterministes: donner une représentation homomorphique de la structure, du fonctionnement et de l'évolution de l'entreprise pour en évaluer les performances, dimensionner les systèmes, planifier les activités, ou encore simuler les conséquences d'un choix. Dans ce cas, le danger est que le modèle finisse par apparaître comme une finalité en soi.

Dans son rôle de vecteur de communication, le modèle lui-même passe au second plan au profit du processus d'ordre plus thérapeutique qu'il engendre auprès des utilisateurs. Les deux finalités du modèle ne s'opposent pas, elles distinguent ce que l'on pourrait nommer les **modèles d'experts** basés sur logique positiviste et les **modèles de communication** fondés sur une logique constructiviste.

La conduite du changement organisationnel, en tant que processus de modification des représentations des acteurs, pourra tirer davantage profit d'un modèle de communication que d'un modèle d'expert. Nous tentons dans la suite de préciser les caractéristiques à remplir par un tel modèle.

[109] Les articles auxquels nous faisons référence présentent la modélisation sous son aspect déterministe en soulignant brièvement leurs avantages dans le domaine de la communication, des relation humaines. Ces derniers sont ainsi rarement développés en regard de l'expertise apportée par les modèles.

## *10.3. Objectifs de la modélisation d'entreprise pour la conduite du changement*

Les observations que nous avons effectuées et traduites par onze propositions nous ont conduit à reconnaître notre incapacité voire l'impossibilité de formaliser et rationaliser tout un aspect de l'organisation. Quand bien même il existe des modèles de compréhension de ces aspects, ceux-ci nous feraient entrer dans le champ de l'action thérapeutique proche de la psychanalyse. Notre cadre d'intervention pragmatique, la conduite du changement comme action intentionnelle pilotée par un intervenant/animateur, rend ce champ peu exploitable. Nous ne remettons pas pour autant en question l'existence de ces phénomènes dans l'organisation et au cours d'un processus de changement. Dès lors, notre thèse se base sur l'émergence d'une zone d'interaction entre ce que nous rationalisons à travers les modèles d'entreprise et les phénomènes issus de la dynamique des acteurs. Les premiers nous apparaissent comme maîtrisables, les seconds représentent une ressource essentielle pour le développement de la valeur. Nous positionnons sur la Figure 60 les phénomènes en jeu dans les deux logiques sur les dimensions qu'aborde le Génie des Systèmes Industriels (cf. Figure 5), de la dimension cognitive de l'individu à la technologie.

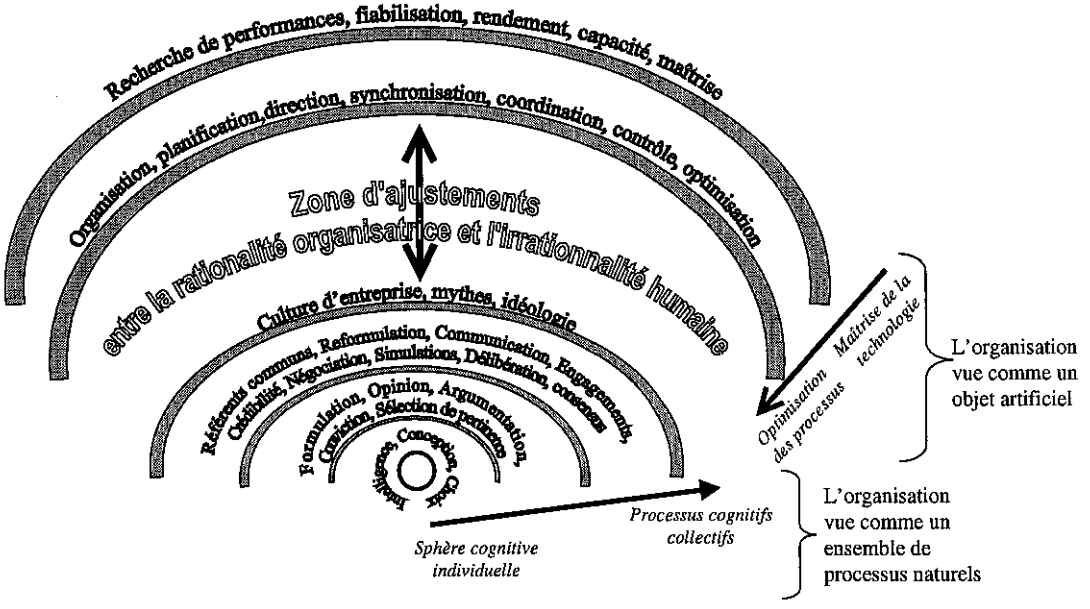



**Figure 60 – Positionnement des phénomènes de la dimension cognitive à la technologie en référence à la Figure 5 et d'après [TEULIER-BOURGINE R., 1997, p.122][110]**

[110] Régine TEULIER-BOURGINE propose le positionnement des processus cognitifs individuels et collectifs en partant de la sphère strictement individuelle jusqu'aux processus organisationnels qui échappent à l'interaction immédiate des acteurs bien qu'ils participent à leur création.

Notre contribution à la conduite du changement permet d'étendre la limite de maîtrise que permettent les modèles d'entreprise en proposant de formaliser les liens qu'ils peuvent construire avec les dimensions cognitives comportementales et sociales des organisations. Elle nécessite de redéfinir les objectifs de la modélisation dans le cadre du développement organisationnel, c'est-à-dire la gestion de l'action du modèle sur la représentation des acteurs de l'organisation.

### 10.3.1. Couvrir et intégrer des champs très différents et des métiers variés

Le premier obstacle fréquemment rencontré par la modélisation des organisations est lié à la diversité des métiers qu'elle peut recouvrir. Le développement de modèles spécifiques à chaque domaine dans l'organisation rend difficile la construction d'une vision inter-champs. En effet, le service Comptabilité privilégie le langage financier et mathématique, la Production et la Qualité ont leurs propres indicateurs de performances, le service des Ressources Humaines s'appuie sur l'organigramme et la définition des fonctions, etc. L'intégration des différents champs peut consister simplement à juxtaposer les modélisations existantes sans pour autant procurer une aide à l'analyse des finalités différentes d'un modèle à l'autre. A l'opposé, une intégration trop forte ne permet plus aux spécialistes d'un domaine de retrouver des grilles de compréhension du réel suffisamment fines pour guider leurs actions.

Eclairés par les principes de la systémique, la plupart des modèles d'entreprise intègrent aujourd'hui ces différents aspects par la possibilité de donner plusieurs points de vue différents au système modélisé et par des visions macroscopiques et microscopiques de l'organisation offrant la possibilité de faire des aller-retours entre le détail et le global. Le cube CIM-OSA [AMICE 1993] de la modélisation traduit la recherche de cet objectif.

### 10.3.2. Séparer les données et leur représentation

Nous l'avons mis en évidence, la façon d'arranger graphiquement les données du modèle influence fortement la perception des acteurs dans le processus de changement participatif. L'action de la représentation graphique sur le système de représentation des individus nous conduit à séparer les données du modèle et leur représentation. Cet aspect a été partiellement abordé en section 8.5.7.

Toute modélisation pour un projet de changement participatif doit faire l'objet d'une réflexion sur la pertinence de la représentation formelle utilisée. La pertinence se définit à partir des utilisateurs du modèle comme décrit dans la section suivante.

### 10.3.3. Se positionner partiellement sur le système de représentation dominant des acteurs de l'organisation

A l'image des "façons de voir l'organisation" de Gareth Morgan, toute représentation se fonde sur l'analogie avec une discipline nourricière. Ainsi, un type de représentation semblera plus explicite à certains individus parce qu'ils pourront y retrouver les modèles (ou formes prégnantes) qui ont, souvent au cours de leur formation, structuré leur système de représentation (ou modèle mental).

Prenons l'exemple de la communication entre deux individus. Décrire la communication par le modèle de Shanon qui définit un émetteur, un récepteur et un canal de transmission avec un système de codage aux deux extrémités semblera explicite à un automaticien, mais sera probablement évalué comme très réducteur par un psychologue qui expliquera la communication par les deux individus, leur passé, leur contexte, leurs intentions, etc. Aucun modèle n'est faux et chacun peut exprimer ce que décrit l'autre, mais chacun s'appuie sur une représentation - plus stable que le processus modélisé – partagée par un groupe restreint d'individus.

**Le choix de la représentation formelle utilisée doit se fonder sur la recherche d'un système de représentation partagé par les acteurs – utilisateurs du modèle.**

### 10.3.4. Délimiter un cadre de déconstruction et reconstruction des représentations individuelles

Un modèle de représentation utilisé pour la conduite du changement doit permettre aux individus de l'organisation de remettre en question leurs pratiques et leur fournir les moyens de concevoir de nouveaux modes de fonctionnement. La profondeur du changement est fonction des capacités à faire naître des divergences, la pérennité du changement est liée à la capacité de faire émerger un système de représentation partagé. Nous avons vu que le modèle formel ne permettait pas de maîtriser ces deux phases mais qu'il pouvait en fixer les limites par une structuration englobante des représentations individuelles. Le changement doit donc s'appuyer sur:

- ✧ une modélisation des différents points de vues issus des acteurs de l'organisation existante (phase de décristallisation),

- ✧ une approche cybernétique fixant des cadres suffisamment ouverts à la reconstruction des représentations individuelles (phase de recristallisation) et laissant un degré de liberté autorisant l'innovation.

### 10.3.5. Permettre de confronter les représentations individuelles à travers l'ancrage sur les représentations formelles

La décristallisation détermine l'engagement des individus dans le processus de changement. Elle porte le risque d'éclatement par des conflits de l'ordre pré-existant dans l'organisation. Le modèle permet ainsi simultanément de déclencher des oppositions entre les acteurs et de canaliser les conflits. Le modèle doit discipliner la démarche de déconstruction des représentations pour la canaliser dans le champ fixé par les contraintes sur le projet. Les éléments du modèle sont donc déterminés par les degrés de liberté (ou l'étendue des remises en question) que l'on détermine a priori pour le projet. Les autres variables du système ne doivent pas être remises en question par la modélisation choisie.

### 10.3.6. Faire émerger la représentation partagée par les acteurs de l'organisation et l'ancrer dans une représentation formelle

La recristallisation des pratiques est conditionnée par l'émergence d'un sens ou d'une représentation partagée par un nombre suffisamment important d'acteurs pour disposer d'une base de communication et d'échange stable. La stabilité de cette représentation partagée, qui est portée par les acteurs et donc informelle, est assurée par le modèle formel qui constitue un enracinement des pratiques correspondantes et une consolidation des systèmes de représentation. La construction du sens est réalisée par discussions, négociations, ajustements, et finalement consensus des acteurs sur les aspects partagés. Nous avons montré que la représentation formelle peut représenter une aide à cette construction dans la mesure où cette dernière n'est pas prescriptive.

## *10.4. Le schéma général du développement organisationnel dans les PME-PMI*

Même si le développement de l'Assurance Qualité dans les entreprises de petite et moyenne taille tend à rédiger des procédures de fonctionnement et à gérer les documents, la formalisation y reste peu utilisée, en particulier par les acteurs de l'organisation qui développent des pratiques s'écartant souvent du fonctionnement tel

qu'il est décrit dans le manuel Qualité sans pour autant modifier cette formalisation. Nous l'avons vu, le modèle formel est alors perçu comme peu représentatif et souvent lourd à remettre à jour en fonction de l'évolution des pratiques. La modélisation reste l'apanage des grandes entreprises qui ne parviennent plus à construire une vision globale de leur fonctionnement. Elles recourent alors à un schéma simplificateur et rigoureux pour mieux appréhender leur système.

L'utilisation de la modélisation dans les PME-PMI se heurte à la domination des processus de construction, par les acteurs, de représentations individuelles et collectives. Le schéma général de développement des organisations par l'utilisation de la modélisation d'entreprise que nous présentons sur la Figure 61 propose une gestion de la relation bi-directionnelle entre les représentations mentales et les représentations formelles.

Il s'agit d'utiliser la représentation formelle comme média, c'est-à-dire support de communication des représentations individuelles, et comme médiateur, c'est-à-dire intermédiaire entre les acteurs du changement. Le média permet de diffuser l'information; il nécessite un ancrage des représentations individuelles. Le médiateur permet d'arbitrer les échanges et leurs issues; il nécessite une capacité du modèle à structurer partiellement les représentations individuelles.

L'intérêt principal de ce schéma est de pouvoir donner naissance à de nouveaux modes de représentation plus adaptés à la conduite du changement organisationnel en PME-PMI. La complexité et la contingence des phénomènes en jeu rendent ce travail périlleux. Nous proposons cependant quelques pistes sous forme de perspectives dans le chapitre suivant.

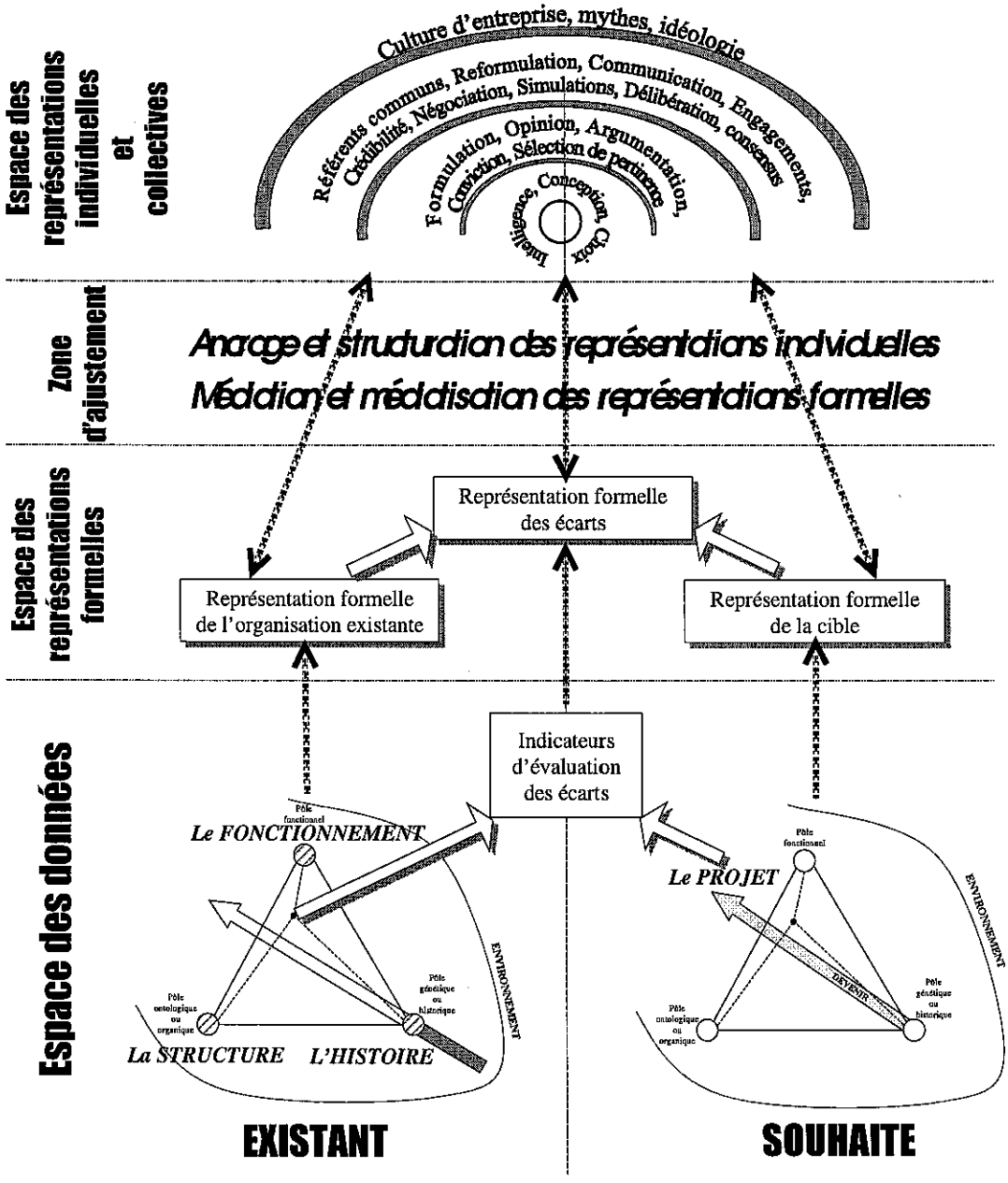



**Figure 61 –** ***Schéma général du développement organisationnel par la modélisation d'entreprise***

Le développement organisationnel est conditionné par la capacité d'ajustement par ancrage et structuration des représentations individuelles et par médiation et médiatisation des représentations formelles. Cet ajustement est largement fonction du choix des modèles et de leur représentation mais également des comportements au cours du processus de changement.

## *10.5. Le développement de la Valeur dans les PME-PMI*

Les travaux du L. R. G. S. I. [GUIDAT C., et al., 1998] ont montré que le développement de la Valeur dans les organisations passe par une intégration des dimensions techniques, organisationnelles, comportementales et cognitives en considérant l'individu comme moteur de ce développement.

Nos travaux montrent l'incapacité d'un modèle retiré de son contexte à dépasser les dimensions techniques et organisationnelles. Son influence sur les aspects cognitifs et comportementaux nécessite une contingence liant sa rationalité aux pratiques portées par les représentations individuelles.

La tendance actuelle des PME et PMI vers une organisation à fort contenu procédural orientée vers les clients représente un danger si la formalisation effectuée ne s'ancre pas dans l'évolution des pratiques. Il s'agit d'aller au-delà d'une simple préservation de la capacité d'adaptation des PME pour s'acheminer vers la possibilité de créer de la nouveauté (innover organisationnellement) à partir de l'arrangement complexe des pratiques issues d'une confrontation permanente du système de pertinence des individus avec des situations nouvelles (l'apprentissage). Nos travaux mettent en garde face au risque de pilotage des changements uniquement par le modèle, c'est-à-dire la traduction d'une représentation formelle vers la pratique. Ils attirent l'attention sur l'inévitable pauvreté d'une telle démarche.

Nous définissons ainsi le développement de la Valeur comme une confrontation entre une modélisation structurante et un ensemble de représentations individuelles et collectives. De la capacité à maintenir durablement cette confrontation et son influence réciproque (modifications du modèle et des représentations) dépend l'évolution de l'entreprise entre une adaptation à son environnement et une auto-détermination créatrice. Elle représente une condition nécessaire à la création de Valeur sans que cette dernière soit assurée étant donné le caractère indéterminé du processus de développement.

La notion de Valeur est liée d'une part à la satisfaction des acteurs de l'organisation et la nécessaire adaptation de l'organisation à son environnement, et d'autre part au coût mis en oeuvre pour assurer la satisfaction de ces besoins. Nous pouvons en donner une définition s'appuyant sur celle de l'Analyse de la Valeur [AFNOR 1990] :

> Jugement porté sur une organisation sur la base des attentes de son environnement et des motivations des acteurs, exprimé par une grandeur qui croît lorsque, toute chose étant égale par ailleurs, la satisfaction du besoin augmente et/ou que la dépense afférente au fonctionnement de l'organisation diminue.

La notion de Valeur peut donc s'exprimer par le rapport suivant :

$$Valeur = \frac{\text{Degré d'adéquation du système aux besoins internes et externes}}{\text{Coût de fonctionnement du système}}$$

Il y a innovation organisationnelle lorsque la **création de Valeur** résulte de l'augmentation de la satisfaction des besoins internes et externes (à coût constant) soit :

- ✧ par la création de nouvelles fonctionnalités pour l'organisation,
- ✧ par la découverte de nouvelles solutions pour réaliser les fonctions existantes.

Il y a maîtrise de la performance lorsque l'on diminue le coût de réalisation d'une fonction de l'organisation. On parlera alors d'**augmentation de la Valeur**.

Les difficultés résident dans le choix d'inducteurs pertinents pour évaluer le coût d'une activité et dans l'incapacité de mesurer précisément le degré de satisfaction. Elles font de la notion de Valeur un ratio abstrait dont nous proposons une évaluation quantifiée en annexe 5 par l'estimation d'une Valeur pour l'activité :

$$Valeur(Activité) = \frac{\text{Efficacité globale de l'activité}}{\text{Coût de l'activité}}$$

L'efficacité globale de l'activité représentant un jugement de l'efficacité de l'activité dans le cadre du projet organisationnel diminué de l'insatisfaction qu'engendre l'activité auprès des acteurs de l'organisation.

Le développement de l'organisation s'appuie simultanément sur l'innovation organisationnelle et la maîtrise de ses performances. L'innovation trouve son fondement dans la créativité des individus, et la performance trouve une aide dans la rationalisation proposée par les modèles. L'intégration des deux approches est la clé du développement des PME-PMI.

## *10.6. Conclusion du Chapitre 10*

La portée d'un modèle, en dehors de tout contexte d'application, reste centrée sur l'optimisation de quelques indicateurs dans un objectif de maîtrise des performances. Son aptitude à créer de la nouveauté est limitée à des solutions qui, si l'utilisateur ne sort pas du cadre de référence proposé par le modèle, sont fixées a priori par les caractéristiques du modèle. Le modèle conduit, la plupart du temps, à des décisions qui traduisent l'intention initiale des concepteurs : sa finalité. Lorsque celui-ci affiche des intentions moins marquées, il joue alors davantage le rôle de média et de médiateur entre les acteurs de l'organisation au détriment de son rôle d'expertise. Le modèle s'ouvre dès lors à une appropriation par les individus et permet la structuration et l'ancrage des représentations individuelles. C'est à cette condition qu'il peut avoir un impact sur les dimensions cognitives et comportementales du système d'acteurs, c'est-à-dire sur les actions dans l'organisation. Le lien que nous identifions ainsi entre la modélisation formelle et l'action collective ne perdure qu'à condition d'une adaptation réciproque du modèle et des représentations individuelles et/ou collectives.

Cette vision de la modélisation redéfinit largement son rôle dans un projet de changement. Elle résulte de la prise en compte de l'acteur (utilisateur du modèle) comme seule source de création de la Valeur.

# Chapitre 11 :Extension des propositions : perspectives de recherche

## *11.1. Introduction*

Comme toute recherche, nos travaux posent davantage de questions qu'ils n'apportent de réponses. Ils nécessitent d'être poursuivis et approfondis.

Dans ce chapitre final nous nous proposons de clarifier la nature de la contribution que, nous l'espérons, cette recherche apportera à la modélisation des systèmes appliqués à la conduite du changement organisationnel et de présenter les principales perspectives que nous avons pu en dégager.

Nous présenterons ainsi, du particulier au général, les propositions sur les outils, les méthodes, l'ingénierie du développement organisationnel proposée, et les perspectives correspondantes.

## *11.2. Propositions sur les outils et méthodes*

Notre recherche nous a permis de faire évoluer DESPA grâce à une meilleure connaissance de l'impact de ses modèles sur le processus de changement. La démarche actuelle et ses outils sont présentés au chapitre 6. Nos applications industrielles ont cependant soulevé quelques questions pratiques, en particulier sur la pertinence de la représentation sous forme de grille GRAI dans la phase de décristallisation des représentations, sur les possibilités de simplification du remplissage des MSA, et sur la rigueur de formulation des fonctions par l'analyse fonctionnelle. Ces problèmes nécessitent l'expérimentation de nouveaux outils et de nouvelles formalisations sur d'autres applications.

### 11.2.1. Pertinence de la grille GRAI

Nous l'avons vu, l'utilisation d'un outil de formalisation synthétique et global comme la grille GRAI dans la phase d'analyse contribue peu au processus de changement parce qu'il ne participe que faiblement à la confrontation des vues sur l'organisation pour décristalliser les représentations individuelles. Malgré ce constat, la représentation des processus de l'entreprise dans une grille par fonction (au sens GRAI) et par horizon et période reste utile si elle fait l'objet d'une analyse suivant ces critères. Cette expertise, proposée par la méthode GRAI, se situe cependant dans le champ de la gestion de production, ce qui lui confère un caractère normatif nous

conduisant à l'exclure. Dès lors, l'utilisation d'un tel outil est fortement remise en question.

Le choix d'une représentation de l'entreprise dans la phase de "modélisation de l'existant" doit principalement se fonder sur sa capacité à amplifier les divergences de vues dans l'organisation. Nous avons souligné au Chapitre 8 l'intérêt d'une représentation disjointe et cartésienne de l'organisation pour décristalliser la norme de l'organisation. Elle doit être associée à un plan de communication permettant au maximum d'acteurs de s'exprimer dans un cadre et suivant des règles qui ont pour principal objectif de limiter le risque d'éclatement des confrontations vers une crise mettant en danger l'organisation.

Une représentation globale de l'organisation semble ainsi davantage jouer son rôle dans la formalisation des solutions organisationnelles issues du processus de changement. Elle permet alors de fédérer autour d'une vision partagée du système et de matérialiser la structuration correspondante.

### 11.2.2. Remplissage des Matrices Stratégiques d'Audit

La taille des Matrices Stratégiques d'Audit et le nombre d'évaluations qu'elles contiennent représentent une limite pratique due au temps de remplissage que nécessite une matrice. L'analyse quantitative des MSA de Linvosges et de l'ETMN (sections 6.5.7 et 7.5.3) révèle un espace vide dans l'intersection entre activités et fonctions de respectivement 94% et 83%. Le nombre réduit de relations de la matrice, qui traduit en quelque sorte la complexité structurelle de l'organisation, nous conduit à envisager un moyen de diminuer le nombre de liens qui sont scrutés systématiquement par le groupe de pilotage. Une telle recherche, fondée essentiellement sur un gain économique dans la démarche, consiste principalement à identifier les relations qui sont systématiquement impossibles. Le risque lié est d'interdire des finalités à certaines activités et, en limitant la complexité de la représentation par MSA, de réduire la capacité d'innovation[111]. Evaluer ces risques revient à évaluer l'impact d'une matrice réduite, par exemple aux fonctions principales ou aux processus de l'organisation, sur les décisions de changement prises par le groupe de pilotage. La distinction que nous avons effectuée, entre la Contribution Structurelle qui peut être élaborée à partir d'une représentation statique de l'organisation, et la Contribution Effective d'une activité au CdCF qui provient essentiellement d'un jugement du groupe, permet d'envisager un traitement algorithmique pour la première, et un travail en groupe pour la seconde. Ces

[111] La MSA permet, en attribuant de nouvelles finalités à une activité, d'augmenter son efficacité, soit en effectuant des économies d'échelle, soit attribuant une Valeur ajoutée supplémentaire à l'activité par un accroissement des services rendus.

éléments sont repris en partie dans la section 11.5.3 sous forme de perspectives concernant l'informatisation de la démarche.

### 11.2.3. Dictionnaire des verbes et critères pour l'Analyse Fonctionnelle

L'ambiguïté issue du vocabulaire utilisé par la formulation d'une fonction dans le CdCF représente un frein au rôle de média de l'Analyse Fonctionnelle. Nous avons constaté que plus de la moitié des fonctions du CdCF de Linvosges et de l'ETMN sont communs aux deux descriptions fonctionnelles[112]. Ce constat justifie largement d'envisager la construction d'un dictionnaire des verbes d'action susceptibles de décrire les fonctions d'une organisation. Nous concevons ce dictionnaire comme un outil d'aide à la formulation des fonctions et non comme une façon de normaliser le choix des verbes d'actions correspondants. Mais il ne nous semble pas pertinent d'aller jusqu'à définir des fonctions génériques pour l'organisation, ce qui représenterait alors un frein à l'innovation organisationnelle.

De la même façon, un dictionnaire des critères de caractérisation des fonctions constitue un outil précieux pour attribuer des indicateurs d'évaluation aux fonctions. Cette recherche s'appuie sur l'étude des indicateurs de performance pertinents à l'évaluation d'une organisation.

## *11.3. Propositions relatives à l'ingénierie du développement organisationnel : DESPA*

Nos travaux soulignent le rôle fondamental des dimensions cognitives comportementales et sociales de l'organisation pour réussir le changement. Ils montrent également qu'une représentation formelle, dissociée de son contexte, ne peut aborder que les dimensions techniques et organisationnelles des problèmes de l'entreprise (l'organisation étant alors considérée comme un artefact). Une ingénierie du développement organisationnel doit donc permettre de déployer une pratique qui favorise l'intégration entre ces deux aspects du processus de changement piloté par la modélisation. Nos propositions sur DESPA vont dans ce sens.

La perspective que nous avons adoptée et les résultats auxquels nous sommes parvenu rappellent l'importance de la pratique de la modélisation. A l'image des évolutions de la méthode SADT, que nous prenons comme exemple pour illustrer nos propos, la pratique de la modélisation est, à notre sens, fréquemment négligée dans la conception de nouveaux modèles.

[112] Nous rappelons que les deux Analyses Fonctionnelles ont été animées par deux animateurs différents, ce qui rend ce constat pertinent.

SADT représente, dans l'esprit de son concepteur, un outil de communication entre les analystes et les concepteurs d'un système. La méthode présente une démarche simple et adaptée au contexte industriel : le cycle auteur-lecteur. Ce dernier permet de créer un échange, sur la base du modèle, entre plusieurs individus. Cet échange donne ainsi lieu à des modifications discutées et négociées du modèle. Nous retrouvons ainsi un processus de construction d'une représentation partagée, le formalisme SADT contribuant à la structuration des représentations individuelles qu'il rencontre.

Alors que la méthode SADT, fréquemment enseignée en université, est probablement l'une des méthodes les plus connues[113], force est de constater que le cycle auteur-lecteur, quant à lui, est peu connu et encore moins appliqué. Il est difficile d'en trouver les raisons mais cet exemple illustre bien la difficulté à communiquer une méthode de modélisation sans que le modèle n'en vienne à masquer la pratique qui lui correspond.

La conduite du changement organisationnel ne peut s'affranchir de cette pratique qui représente le moyen de construire les liens entre le modèle et l'action. Elle nécessite des points de repère permettant au modélisateur de construire cet espace d'échange et d'ajustement entre le modèle et les représentations individuelles, qui se construit dès l'engagement dans le processus de changement intentionnel et se fonde sur l'écoute, le principe de synergie, l'ambivalence, des structurations engloblantes et des formes prégnantes.

## *11.4. Propositions sur les hypothèses et principes*

Les observations et analyses que nous avons effectuées fournissent peu d'éléments pouvant remettre en question les hypothèses et principes sur lesquels se fondent l'ingénierie du développement organisationnel proposée. Il nous semble cependant important de revenir sur deux points qui représentent l'originalité de nos travaux : le choix de l'hypothèse fonctionnelle pour aborder l'organisation, et la place laissée au développement de l'acteur dans le processus de changement.

### 11.4.1. L'hypothèse fonctionnelle en science des organisations

L'approche fonctionnaliste et instrumentaliste de l'organisation, qui se situe dans l'esprit du mouvement américain de l'*Organization Development* (OD) et perçoit l'entreprise comme un système, définit l'organisation comme un ensemble

[113] La méthode SADT est la seconde méthode la plus connue des industriels derrière MERISE (d'après une enquête effectuée dans [MULLER L., 1993, p.44]). La même enquête révèle que les deux premières fonctions attendues d'une méthode par les industriels sont : "*Suivre une démarche structurée*" et "*Permettre de formaliser et communiquer*".

d'activités ou de tâches qu'il s'agit de coordonner et de maîtriser par la définition des structures, du positionnement fonctionnel des agents dans la structure et de la répartition des responsabilités pour la réalisation des objectifs à atteindre.

L'hypothèse fonctionnelle que nous posons procède avec le même état d'esprit. Elle considère l'organisation comme un système dont l'arrangement des activités permettra d'atteindre les objectifs fixés[114]. Parce qu'elle néglige les fonctions latentes du système et refuse d'intégrer les jeux politiques dans l'organisation, l'approche fonctionnelle est subordonnée à une rationalité qui constitue sa principale limite et explique les critiques qui ont été faites à l'OD dans les pays latins [AMADO G. et al., 1990, pp.629-662].

### 11.4.2. Le développement des acteurs de l'organisation

En France, le changement organisationnel s'appuie davantage sur une vision sociale de l'organisation fondée sur l'autorité, les relations hiérarchiques, les jeux politiques et leur arbitrage par le pouvoir. L'entreprise est conçue davantage comme un regroupement d'individus autour d'un projet. Le changement se fonde ainsi sur l'individu, sa personnalité, ses intérêts, ses aptitudes, ses valeurs et sur les processus psycho-sociologiques (la motivation, la perception, l'apprentissage, etc.) qui gouvernent ces variables. L'action y est plus thérapeutique et fondée sur un changement de l'individu. Elle s'appuie sur l'apprentissage pour développer des comportements chez l'individu qui vont dans le sens du projet de l'organisation, et sur l'existence de zones d'incertitudes, quelquefois protégées, pour lui permettre de reconstruire son identité.

### 11.4.3. Intégration de l'approche fonctionnelle et du développement de l'acteur

Notre démarche expérimentale, qui s'appuie simultanément sur une conception fonctionnelle et une formalisation des points de vue individuels dans l'organisation, tente de lier l'approche instrumentale et la dimension sociale de l'entreprise. Elle tente de dépasser le paradoxe d'une action qui cherche à façonner un système dont le comportement est inévitablement spontané et indéterminé, à l'image des propos de WATZLAWICK P. : "Soyez... spontané !" ou de PERRET V. : "Je vous ordonne... d'adhérer !".

[114] Nous entendons ici l'approche de l'organisation par ses fonctions (ou services à rendre) sans faire référence à une méthodologie précise. Ainsi, si l'on considère la démarche d'AF (NFX50 150), l'individu et ses besoins y est intégré à travers sa participation à un groupe pluridisciplinaire d'AF.

Notre contribution reste cependant limitée par la simplicité du modèle choisi pour décrire les points de vue individuels dans l'organisation[115]. La prise en compte de schémas plus complets tels que l'Analyse Stratégique des Acteurs [CROZIER M., FRIEDBERG E., 1977] et surtout leur intégration dans les modèles d'entreprise et la démarche de conduite du changement représente une perspective intéressante.

## *11.5. Perspectives de recherche*

Les perspectives de nos travaux s'orientent vers le développement et/ou l'adaptation de modélisations suivant les objectifs décrits en section 10.3 : Objectifs de la modélisation d'entreprise pour la conduite du changement. Nous en présentons quatre axes ci-dessous.

### 11.5.1. Extension du schéma actuel des données

L'annexe 6 présente, dans le formalisme Entité-Relation, la base de données utilisée par DESPA. Cette structure de données est actuellement basée essentiellement sur des outils de modélisation provenant de la Gestion de Production et de la Conception de Produits. Cette réduction a priori du champ d'investigation de la démarche représente une limite à **l'intégration des métiers par les représentations proposées** aux acteurs de l'organisation.

Les travaux sur cette base de données s'orientent vers l'établissement d'une structure plus complète avec laquelle il serait possible de composer les vues appropriées à un cas d'application précis. Cette structure générique des données devra préciser les modalités de collecte des informations, et surtout les impacts possibles du modèle sur le projet en fonction du type d'organisation et de projet. La dynamique nécessaire peut être obtenue en informatisant cette base à l'aide d'un gestionnaire de base de données classique. Nous envisageons la construction de cette structure générique par collecte à travers plusieurs cas d'application d'un ensemble de données duquel il serait possible de faire émerger un "noyau dur" d'éléments communs à une typologie d'organisation donnée.

La démarche de construction de la structure des données pour un cas d'application n'est ni linéaire, ni séquentielle. Elle se situe dans une logique constructiviste dans laquelle la structure des données se constitue au fil du projet et à mesure que le problème initial s'énonce plus clairement (réduction du champ d'investigation) ou qu'il s'étend à de nouvelles dimensions (ouverture du champ

[115] La simplicité de ce modèle (Satisfaction, Difficultés, propositions d'Amélioration) reste principalement liée aux contraintes des applications industrielles.

d'investigation). La démarche de construction de l'audit est un outil exploratoire dont la portée (durée du recensement des données et étendue du champ d'investigation) doit être réduite par les seules contraintes du projet. Elle nécessite une phase de pré-audit dont l'objectif est de déterminer la structure des données initiale et son positionnement par rapport au système de représentation dominant dans l'organisation.

En proposant de construire une structure générique, nous souhaitons dépasser le champ de notre discipline d'origine. **La recherche de modèles issus d'autres disciplines constitue ainsi un enrichissement de notre base de données, mais aussi une ouverture de chaque discipline sur les points de vue des autres.** Cette interdisciplinarité est essentielle pour englober les multiples facettes de notre objet d'étude : l'organisation.

### 11.5.2. Le développement de nouvelles représentations des systèmes organisationnels

Il s'appuie sur le fait qu'une donnée ou une dimension de l'organisation peut être représentée de plusieurs façons distinctes. Cette représentation constitue l'outil de communication avec les acteurs du changement. Alors que les données constituent le fond, leur représentation est la forme qui va mettre l'accent sur certains aspects, interpeller et faire réagir les individus confrontés à cette représentation.

Les perspectives, dans ce domaine, sont liées à la capacité de **séparer les données de leur représentation** graphique. L'objectif est de tester l'impact des choix de formes pour la représentation sur les lecteurs du modèle. Cette piste de recherche devra s'appuyer sur la psychologie cognitive dans laquelle de premiers éléments de réponse peuvent être trouvés. Elle s'appuie également sur "l'invention" de nouvelles représentations des données.

La recherche de nouvelles façons de représenter l'organisation doit se baser, à notre sens et dans un premier temps, sur la mise en évidence de formes de représentations prégnantes dans les entreprises. Fondée sur la théorie de la forme, cette recherche doit également ambitionner la définition des formes favorisant l'ajustement des représentations individuelles à ce qui devrait être une définition formelle minimale de l'organisation dans un esprit d'innovation. Une telle quête ne peut cependant pas s'affranchir des modèles d'experts qui, s'ils ne poursuivent pas les mêmes objectifs, ont, au fil des recherches scientifiques, permis de faire émerger les variables à maîtriser sur un système industriel et/ou organisationnel. Ils restent une base de travail qui fixe les données du modèle et limite ainsi les possibilités de représentation. La recherche de nouvelles représentations formelles se doit également

d'explorer les dimensions encore peu utilisées dans l'espace formel telles que les dimensions tyranniques, psychologiques, culturelles ou politiques, pour ne citer que celles mises en évidence par Gareth Morgan.

### 11.5.3. La Conduite du Changement Assistée par Ordinateur (CCAO)

La quantité d'information traitée durant les projets de conduite du changement que nous avons suivis justifie largement l'utilisation de l'informatique pour stocker et représenter ces informations. La plupart des méthodes de modélisation informatisées utilisent une base de données pour stocker les informations du modèle ou proposent des possibilités d'exportations qui facilitent l'utilisation simultanée de plusieurs modèles pour un même projet. Mais les principaux avantages de l'informatique résident dans la rapidité de mise à jour des données du modèle et les possibilités de représentations graphiques offertes. Elle contribue ainsi à diminuer la lourdeur souvent reprochée à la modélisation.

Le développement d'une assistance informatique à la conduite du changement organisationnel peut à notre sens se réaliser par interfaçage des modèles d'entreprise existants. Cet interfaçage permettrait de construire un Audit sur la base de n'importe quel modèle offrant ainsi une grande souplesse d'adaptation au contexte. L'informatisation de la démarche d'Audit offre la possibilité d'effectuer des simulations sur différents indicateurs et facilite la multiplication des vues sur le système. Une assistance informatique devra jouer le rôle de didacticiel offrant des éléments d'animation et de pratique des modèles et incluant les dictionnaires proposés précédemment. Enfin, la séparation de l'audit en une évaluation de la contribution structurelle qui provient d'une représentation statique des processus, et une évaluation de la contribution effective qui provient d'un jugement des acteurs, permet d'envisager l'automatisation de la première.

L'informatisation de la démarche de modélisation offre également un outil de test des modèles pour le changement organisationnel. Nous proposons ici une étude comparative de l'impact de différents modes de représentation formelle des mêmes données sur différents lecteurs du modèle. Une telle étude permettrait de caractériser d'une autre manière les modèles existants et de contribuer au choix d'une modélisation pertinente ou encore représenterait une plate-forme d'essai de nouveaux modes de représentation des organisations.

### 11.5.4. L'Analyse de la Valeur appliquée à la reconception des organisations : le Value Management

La démarche DESPA que nous avons mis en œuvre possède la particularité d'utiliser le schéma de l'Analyse de la Valeur pour concevoir l'organisation souhaitée. Nos travaux se restreignent cependant à l'Analyse Fonctionnelle. En effet, nous n'avons pas effectué d'étude spécifique sur l'optimisation par la Valeur du modèle d'activité de l'organisation.

Mais l'Analyse de la Valeur n'est pas uniquement intéressante pour la conduite du changement sous ses aspects de conception. L'approche par la Valeur semble également d'un grand intérêt pour le changement. Nos travaux actuels nous ont conduit à valoriser les fonctions à partir des activités du système organisationnel en utilisant

- ✧ un indicateur d'efficacité (Effi) qui représente la contribution d'une activité à remplir les fonctions du cahier des charges fonctionnel,
- ✧ un taux de dégradation (Dégr) qui représente les insatisfactions exprimées par l'acteur sur sa propre activité.

L'indice de Valeur d'une activité se définit ainsi par [THOMAS A., et al, 1997] :

$$Valeur(activité) = \frac{Effi(activité) - Dégr(activité)}{Coût(activité)}$$ [116]

Cette définition propose plusieurs façons d'augmenter la Valeur d'une activité autres que celle consistant à diminuer son coût de fonctionnement. Elle tend à construire une organisation en congruence avec le projet de l'entreprise, les besoins des acteurs et les contraintes économiques.

L'appropriation des principes de l'Analyse Fonctionnelle et de l'analyse de la Valeur par l'ensemble des membres de l'entreprise, permet un changement de culture par un changement de la façon d'aborder l'amélioration des performances. Le raisonnement en terme de fonction et la notion de Valeur favorisent ainsi simultanément la maîtrise des performances et l'Innovation organisationnelle. Le *Value Management*[117] [SHILLITO M. L., DE MARLE D. J., 1992] constitue le cadre correspondant.

Les perspectives du *Value Management* sont vastes. Il nous paraît cependant intéressant de rechercher les conditions qui favorisent l'acculturation des acteurs d'une entreprise au Value Management et d'évaluer quelles sont les modifications

[116] Une définition plus précise, utilisant les indicateurs de la MSA est proposée en annexe 5.
[117] L'expression "Value Management" peut être traduite par : le management de la Valeur et le management par la Valeur.

qu'induit un tel changement de culture sur les pratiques dans l'organisation. Ce type de recherche aborderait ainsi le changement de façon moins intentionnelle mais davantage par la modification des systèmes de pertinence des acteurs qui la composent. Elle s'attache à modifier directement la dimension cognitive de l'organisation, se construit à long terme et ne permet pas de présager des résultats.

## *11.6. Conclusion du Chapitre 11*

L'originalité des travaux présentés est de mettre en regard le processus de changement individuel et la modélisation des organisations. Ils permettent d'aller au-delà du schéma classique de réorganisation, composé d'un modèle d'analyse duquel on déduit un modèle de conception que l'on met en place dans l'entreprise en contrôlant par un système d'indicateurs de suivi et d'inducteurs les performances espérées. Ce schéma peut opérer sans avoir pour autant un impact réel sur les acteurs de l'organisation. Notre contribution, centrée sur quelques modèles, a permis d'évaluer l'impact de la modélisation sur les acteurs. Elle redéfinit le rôle du modèle et focalise ainsi l'attention sur le processus de modélisation participatif : la pratique.

Les perspectives de recherche nécessitent d'aller plus loin dans l'exploration des disciplines qu'englobe le thème du changement organisationnel. Elles visent à mieux caractériser l'influence des modèles existants sur les représentations individuelles et à construire de nouvelles représentations formelles plus adaptées à l'objectif de changement que nous recherchons.

# Conclusion de la partie IV

L'intégration des données manipulées au cours des applications de DESPA révèle le caractère contingent, confidentiel, ou caché d'une partie des informations dont dispose l'animateur du changement. Ces informations, produites spontanément au fil des échanges, représentent une mémoire du parcours cognitif emprunté par les individus. Elles matérialisent en partie le processus de construction des représentations individuelles sans être pour autant formalisables. Elles construisent le sens du modèle final, porté par les individus, comblant ainsi l'espace qui existe entre le modèle formel, son caractère rationnel et la pratique, son caractère vivant. Nous avons représenté cet espace comme la rencontre de deux approches : l'action intentionnelle qui considère l'organisation comme un artefact, et l'ensemble des processus cognitifs individuels et collectifs dont résultent les comportements dans l'organisation.

Le processus de modélisation présente un intérêt pour le changement dans la mesure où cet espace d'ajustement entre l'aspect rationnel et irrationnel des organisations existe réellement. Il permet alors simultanément la médiation et la médiatisation des représentations formelles, et l'ancrage et la structuration des représentations individuelles.

Cette perspective nécessite de redéfinir les objectifs de la modélisation dans le champ de la conduite du changement organisationnel. Le modèle doit :

- ✧ couvrir et intégrer des champs très différents et des métiers variés,
- ✧ séparer les données et leur représentation,
- ✧ se positionner partiellement sur le système de représentation dominant des acteurs de l'organisation,
- ✧ délimiter le cadre de déconstruction et de reconstruction des représentations individuelles,
- ✧ permettre de confronter les représentations individuelles à travers l'ancrage sur les représentations formelles,
- ✧ faire émerger la représentation partagée par les acteurs de l'organisation et l'ancrer dans une représentation formelle.

Ces objectifs rarement explicites dans la conception de nouvelles méthodes de modélisation sont fondamentaux dans l'utilisation de modèles en PME-PMI parce que leur contexte est partagé entre une formalisation structurante et une dynamique d'adaptation largement fondée sur les aspects informels. Ils représentent une clé du développement de ces organisations.

# Conclusion générale

Comprendre le rôle joué par la formalisation utilisée dans l'action intentionnelle de changement organisationnel, caractériser quelques modélisations par rapport aux exigences du processus de changement en entreprise et en extraire des éléments de contribution au développement de la Valeur dans les PME-PMI, tels étaient les objectifs de cette étude.

Notre recherche, fondée sur un modèle du changement individuel qui considère l'identité de l'acteur comme moteur et/ou frein du changement, met en évidence, à partir de quelques représentations formelles issues du génie industriel, l'absence des aspects politiques, psychologiques, dynamiques et tyranniques des modélisations utilisées. Ils correspondent aux dimensions comportementales et cognitives des systèmes. Ce qui pourrait être considéré comme une lacune de certains modèles nous a ainsi amené à chercher dans le processus de conduite du changement les façons d'aborder ces dimensions oubliées par les modèles formels. Même si elles ne sont pas explicitement prises en compte par la démarche intentionnelle de changement, les dimensions cognitives et comportementales ne participent pas moins à la dynamique de changement. Les individus s'approprient alors les modèles formels comme des moyens de conforter ou de confronter leurs représentations individuelles. La modélisation représente donc **un média et un médiateur des représentations individuelles,** redonnant au processus de changement l'aspect complexe qu'une formalisation ne sait que difficilement traduire. Il faut donc adjoindre aux **capacités de structuration des représentations individuelles d'une modélisation**, une **capacité d'ancrage des représentations individuelles**, condition nécessaire à leur médiatisation.

Les applications présentées dans nos travaux révèlent également le rôle fondamental que joue le processus de construction du modèle formel dans l'ancrage des représentations des acteurs. La participation au changement, lorsqu'elle se traduit par une association des individus aux choix de modélisation et aux décisions liées à la formalisation correspondante, permet la décristallisation et la recristallisation des représentations individuelles. Elle tend à privilégier la démarche de modélisation et le formalisme utilisé face à l'expertise apportée par le modèle.

Les méthodes et outils de modélisation actuels ne remplissent encore qu'insuffisamment leur rôle de média, soit parce qu'il sont très spécialisés et destinés à des experts, soit parce qu'ils sont intégrateurs de nombreuses vues de l'organisation, rendant alors l'ancrage des représentations individuelles difficile. Dans l'objectif de

dépasser cet antagonisme entre **l'intégration des vues** qui a pour but d'appréhender la multidimensionnalité des organisations et **la spécialisation du modèle** destinée à aider l'expertise, nous proposons de rétablir le lien entre la représentation formelle qui procède par objectivisation et rationalisation du réel, et les représentations individuelles qui traduisent une complexité non formalisable. Il n'est pas question ici de proposer une formalisation des représentations individuelles dans l'objectif de les intégrer au modèle, mais de réaliser cette intégration grâce à l'appropriation du modèle formel par les acteurs et leur irrationalité. Nous envisageons le modèle avec ses limites et le rendons ainsi contingent à sa construction et aux actions qu'il produit dans l'organisation ou qu'il traduit de l'organisation. La modélisation nous est apparue comme favorable au changement dans la mesure où celle-ci "véhicule" les représentations individuelles (médiatisation) et permet de gérer leur confrontation (médiation) soit pour engager le système dans la crise (décristallisation), soit pour faire émerger et consolider une représentation partagée (recristallisation).

La contribution de ces travaux au développement de la Valeur dans les PME-PMI se situe dans l'intégration des dimensions techniques organisationnelles, comportementales et cognitives, que la modélisation tend à disjoindre par une simplification de la complexité. L'ingénierie du développement que nous mettons en œuvre sur deux cas d'application confirme l'importance, dans le contexte de la PME, de relier une représentation "théorique" au vécu et aux perceptions des acteurs de l'organisation. La performance objectivisée et quantifiée par l'intermédiaire d'une modélisation doit être intégrée à la subjectivité des perceptions des acteurs pour permettre d'emprunter une voie de développement que le modèle est incapable d'"inventer".

Les perspectives de recherches de l'intégration des représentations organisationnelles au processus de conduite du changement passe par deux voies. D'une part, l'étude de formes prégnantes et de "structurations englobantes" pour mieux répondre aux nécessités du changement des individus, et d'autre part, le développement de pratiques collectives de modélisation favorisant la déconstruction et la reconstruction des représentations individuelles.

Ces voies de recherches passent, à notre sens, par l'intégration, que nous avons engagée, de la modélisation et la conduite du changement avec des thématiques issues de disciplines connexes (sociologie des organisations, psychologie de la forme, science de la communication, etc.) préconisant ainsi une collaboration interdisciplinaire pour contribuer au développement de la Valeur en PME-PMI.

# Références Bibliographiques


AFNOR, *Analyse de la Valeur - Analyse fonctionnelle - Norme NF X 50 150 à 153*, Afnor, 1990.

AMADO G., FAUCHEUX C., LAURENT A., "Changement organisationnel et réalités culturelles", in CHANLAT J.-F., *L'individu dans l'organisation : les dimensions oubliées*, Québec, Presses de l'Université Laval, 1990.

AMICE (consortium), *CIM-OSA Open System Architechture for CIM*, 2nd edition, Berlin, Springer-Verlag, 1993.

ANSOFF, H. I., *Stratégie de développement de l'entreprise*, Paris, Hommes et Techniques, 1968.

ANZIEU, J. - Y., MARTIN, D., *La dynamique des groupes restreints*, Paris, Presses Universitaires de France, 1968.

ARGYRIS, C., *Behind the front page : organizational self-renewal in a metropolitan newspaper*, Ann Arbor (Mich.), UMI, 1994.

ARGYRIS, C., *Overcoming organizational defenses : facilitatingorganizational learning*, Boston, London, Sydney, Allyn and Bacon, 1990.

ASCH, S. E., *Social psychology*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1952.

BABBIE, E.L., *The Practice of Social Research*, 5ème éd., Belmont, Wadsworth, 1989.

BERGER, P., LUCKMANN, T., *La construction sociale de la réalité*, 2ème éd., Paris, Meridiens Klincksieck, 1986.

BERIOT, D., *Du microscope au macroscope : l'approche systémique du changement dans l'entreprise*, 2ème éd., Paris, ESF ed., 1993.

BERNOUX, P., *La sociologie des organisations*, Paris, Editions du Seuil, 1985.

BERNUS, P., NEMES L., WILLIAMS T. J., *Architectures for Enterprise Integration*, London, Chapman and Hall, 1996

BITEAU, R., GAVAUD, M., *Dictionnaire de Gestion Industrielle*, Paris, MGCM Editions, 1994.

BONNEAU, J., "Les nouvelles PMI - Beaucoup de créateurs malgré les risques", *Les 4 pages des statistiques industrielles*, Service des Statistiques Industrielles (SESSI) du Ministère de l'Industrie de la Poste et des Télécommunications, N 58 - février 1996.

BRENOT, J., TUVEE, L., *Le changement dans les organisations*, Paris, Presses universitaires de France, Collection "Que sais-je?", 1996.

BRESSON, F., *Les fonctions de représentation et de communication*, in PIAGET J., MOUNOUD P., BRONCKART J.-P., Psychologie, Paris, Gallimard, 1987.

BRUNET, S., GARDIN, H., *Pratiques du reengineering*, Paris, ESF, 1995.

CARRIE, A.S., MACINTOSH, R., "A structured Approach to Process Redesign", Actes de *The BPICS Annual Technical Conference*, Birmingham, 1994.

CHEN P. P., "The Entity Relationship Model: Toward a Unified View of Data", *ACM Transactions on Database Systems*, Vol. 1, N°1, pp. 9-37, 1976.

CLARET, Nathalie, *Proposition d'une méthode d'évaluation des processus de changement pilotés par des consultants*, Thèse de doctorat, ECP, 1995.

COLLERETTE, P., *Les enjeux communicationnels de la gestion d'un changement dans une organisation*, Thèse de doctorat, Montpellier 3, 1995.

COLLERETTE, P., SCHNEIDER, R., *La gestion du changement: un guide*, Hull, Formation et Perfectionnement Canada, 1994.

COWARD, R, *Patriarchal Precedents: Sexuality and Social Relations*, London, Routledge & Kegan Paul, 1983.

CROZIER, M., FRIEDBERG, E., *L'Acteur et le Système*, Paris, Le Seuil, 1977.

CROZIER, M., *La crise de l'intelligence : essai sur l'impuissance des élites à se réformer*, Paris, InterEditions, 1995.

DAVIS, J. H., BRANDSTÄTTER, H., KREICHGAUER, G. S., *Group decision making*, London, Academic Press, 1982.

DEHERRITON, P., *Gestion par les activités*, Paris, Expert Comptable Média, 1998.

DENHARDT, R., B., *In the Shadow of Organization*, Lawrence (Kansas), Regents Press, 1981.

DOUMEINGTS, G., "GRAI Approach to Designing and Controlling Advanced Manufacturing Systems in a CIM Environment", *Advanced Information Technology for Industrial Material Flow Systems*, NATO ASI Series, Volume 53, Berlin, Springer-Verlag, 1989.

DRUCKER, P., F., *La pratique de la direction des entreprises*, Paris, Editions d'Organisation, 1957.

ENRIQUEZ, E., *Jeux de pouvoir et du désir dans l'entreprise*, Paris, Desclée de Brouwer, 1997.

European Commission, *Value Management Handbook*, 1995.

FAVRE, F., FRANCOIS, J.-P., GREENAN, N., *Changements organisationnels et informatisation dans l'industrie*, Paris, Service des statistiques industrielles du Ministère de l'Economie des finances et de l'industrie, 1998.

FIVAZ, R., *L'ordre et la volupté : essai sur le dynamique esthétique dans les arts et dans les sciences*, Lausanne, Presses Polytechniques Romandes, 1989.

FOX, M. S., CHIONGLO, J. F., FADEL, F. G., "A common Sense Model of Enterprise", Actes de *The 2nd Industrial Engineering Research Conference*, Norcross GA, USA : Institute for Industrial Engineers, 1993.

FRIEDBERG, E., *Le Pouvoir et la Règle - Dynamiques de l'action organisée*, Paris, Editions du Seuil, 1993.

GABRIEL, G., LESSARD-HEBERT, M., *La recherche-action : ses fonctions, ses fondements et son instrumentation*, Sillery, Presses de l'Université de Québec, 1987.

GERGEN, K. J., GERGEN, M. M., JUTRAS, S., *Psychologie sociale*, Paris, Vigot, 1992.

GILBERT, P., *Gérer le changement dans l'entreprise : comment conduire des projets novateurs et développer les ressources humaines. Connaissance du problème, applications pratiques*, Paris, ESF-Entreprise moderne d'éd., 1988.

GRANDHAYE, J.-P., *Contribution au pilotage des actions Qualité en atelier de production*, Thèse de doctorat, INPL, 1994.

GRANDHAYE, J.-P., HOMAS, A., GUIDAT, C., "Designing, choosing and installing an information system", Fourth international conference on managment of technology, Miami - 1994b.

GRANDHAYE, J.-P., THOMAS, A., GUIDAT DE QUEIROZ, C., "Une démarche fonctionnelle pour l'audit d'activité", Congrès de l'Association Française pour l'Analyse de la Valeur - Paris, 1993.

GRAWITZ, M., *Méthodes des sciences sociales*, Paris, Dalloz, 9ème édition, 1993.

GREIF, M., *L'usine s'affiche*, Paris, Les Editions d'Organisation, 1990.

GUIDAT, C., TARAVEL, B., DUCHAMP, R., "Au-delà de l'amélioration de la performance, la création de Valeur : le défi des Sciences de l'Innovation", *Revue Futuribles*, 1998.

GUILLAUME, P., *La psychologie de la forme*, Paris, Flammarion, 1979.

HAMMER, M., CHAMPY, J., *Le reengineering : réinventer l'entreprise pour une amélioration spectaculaire de ses performances*, Paris, Dunod, 1993.

HERZBERG, F., *Le travail et la nature de l'homme*, Entreprise Moderne d'Edition, 1971.

HOFSTEDE, G., KASSEM, S., *European Contributions to Organization Theory*, Amsterdam, Van Gorcum, 1976.

HUBERMAN, A., M., MILES, M., B., *Analyse des données qualitatives*, Bruxelles, Editions du renouveau pédagogique, 1991.

I.G.L. Technology, *SADT un langage pour communiquer*, Paris, Eyrolles, 1989.

JACOB, G., *Le reengineering de l'entreprise : l'entreprise reconfigurée*, Paris, Hermes, 1994.

JANIS, I., L., *Victims of groupthink*, Boston (Mass.), Houghton-Mifflin, 1972.

JAQUES, E., *Intervention et changement dans l'entreprise*, Paris, Dunod, 1972.

JOHNSON, G., *Strategic Change and the Management Process*, Oxford, Blackwell, 1987.

KETS DE VRIES, M. F. R., MILLER, D., *The Neurotic Organization*, San Francisco, Jossey-Bass, 1984.

LE MOIGNE, J.-L., *La modélisation des systèmes complexes*, Paris, Dunod, 1990.

LE MOIGNE, J.-L., *Théorie du système général - Théorie de la modélisation*, 4ème éd., Paris, Presses Universitaires de France, 1994.

LEAVITT, H. J., *Psychologie des fonctions de direction dans l'entreprise*, Hommes et Techniques, 1969.

LEWIN, K., *Psychologie dynamique - les relations humaines - Kurt Lewin - Morceaux choisis et présentés par Claude Faucheux*, Paris, Presses Universitaires de France, 1959.

LIKERT, R., *Le gouvernement participatif de l'entreprise*, Gauthier-Villars, 1974.

LIPIANSKY, E. M., *Identité et communication : l'expérience groupale*, Paris, Presses universitaires de France, 1992.

LORINO, P., *Comptes et Récits de la Performance – Essai sur le pilotage de l'Entreprise*, Paris, Les Editions d'Organisation, 1995.

LORINO, P., *Le contrôle de gestion stratégique – La gestion par les activités*, Paris, Dunod, 1991b.

LORINO, P., *L'économiste et le manageur : éléments de micro-économie pour une nouvelle gestion*, Paris, La Découverte, 1991a.

MAHE de BOISLANDELLE, H., *Gestion des Ressources Humaines dans les PME*, 2ème éd., Paris, Economica, 1998.

MARCH, J. G., *Décisions et organisations*, Paris, Les Editions d'Organisation, 1991.

MELESE, J., *Approches systémiques des organisations - vers l'entreprise à complexité humaine*, Paris, Les Ed. d'Organisation, 1990.

MICHEL, J., "L'Analyse de la Valeur adaptée à la reconfiguration de petites et moyennes organisations", *La Valeur des Produits, Procédés et Services* (revue de l'AFAV), N°69, pp. 17-20, Juillet 1997.

MOREL, L., GUIMARAES, R., MULLER, L., "La théorie du chaos - quels apports pour la science des organisations ? ", *Récents progrès en génie des procédés* : "Les applications des théories du chaos en sciences pour l'ingénieur", Volume 11 - 1997, LAVOISIER Technique et Documentation.

MOREL, Laure, *Proposition d'une ingénierie intégrée de l'innovation vue comme un processus permanent de création de valeur*, Thèse de doctorat, INPL, 1998.

MORGAN, G., *Images de l'organisation*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, 1989.

MORIN, E., *Introduction à la pensée complexe*, Paris, éditions ESF, 1990.

MORIN, E., *La méthode Tome 3: La Connaissance de la Connaissance*, Paris, Editions du Seuil, 1986.

MOSCOVICI, S., ZAVALLONI, M., "The group as apolarizer of attitudes", *Journal of experimental psychology*, N°12, pp. 125-135, 1969.

MUCCHIELLI, Alex, *Les méthodes qualitatives*, Paris, Presses Universitaires de France, (Que sais-je, 2591), 1991.

MUCCHIELLI, Alex, *Les sciences de l'information et de la communication*, Paris, Hachette, 1995.

MUCCHIELLI, Alex, *Les situations de communication*, Eyrolles, 1991.

MUCCHIELLI, Alex, dir., *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*, Paris, A. Colin / Masson, 1996.

MUCCHIELLI, R., *La Dynamique de groupe*, 12ème éd., Paris, E.S.F., 1994.

MULLER, L., *Les méthodes d'analyse et de conception des systèmes d'information*, mémoire de D.E.A., Institut National Polytechnique de Lorraine - Ecole Nationale Supérieure en Génie des Systèmes Industriels, 1993.

MULLER, L., THOMAS, A., BOUILLY, F., "L'analyse de la Valeur appliquée à la mise en place d'un progiciel", Séminaire CONFERE - Nancy, 1995b.

MULLER, L., THOMAS, A., GUIDAT, C., "Approche globale d'analyse, de conception et de mise en place d'un système d'information", *La productivité dans un monde sans frontière* - Lavoisier Tome 1 - p. 231 - 245, 1995.

MULLER, L., THOMAS, A., GUIDAT, C., "Maîtrise du processus de changement dans un environnement incertain et complexe : proposition d'une démarche de conduite du changement", 4ème Congrès International Francophone sur la PME, Nancy – Metz, 22, 23, 24 octobre 1998.

NICOLESCU, B., *La transdisciplinarité*, Monaco, Editions du Rocher, 1996.

ONIMUS, J., *Les dimensions du changement*, Desclée De Brouwer, 1983.

PERRET, V., "La gestion ambivalente du changement", *Revue française de gestion*, N 120, Numéro spécial, Septembre-octobre 1998.

PERRET, V., *Les difficultés de l'action intentionnelle de changement : dualité de l'action et ambivalence des représentations*, Thèse de doctorat, Paris IX, 1994.

PIAGET, J., *La construction du réel chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1937.

QUELENNEC, M., dir., *Les chiffres clés de l'innovation technologique*, Paris, Dunod, 1994.

REITTER, R. et al., *Cultures d'entreprise : études sur les conditions de réussite du changement*, Paris, Vuibert, 1991.

RENAUD, J., THOMAS, A., "Value management and response to customer requirements in a heat treatment company", International conference on value management - Brighton, 1994.

ROBOAM, M., *La méthode GRAI - Principes - outils - démarche et pratique*, Toulouse, Teknea, 1993.

ROBOAM, M., *Modèles de référence et intégration des méthodes d'analyse pour la conception des systèmes de production*, Thèse de doctorat, Bordeaux 1, 1988.

SAGNE, J.-C., *Conflit, changement, conversion*, Paris, Cerf-Desdée, 1974.

SAINSAULIEU, R., "La construction des identités au travail", *Sciences Humaines*, Hors Série N 20 - Mars-Avril 1998.

SAINSAULIEU, R., *L'Identité au travail*, Paris, Presses de la FNSP, 1977.

SAINSAULIEU, R., *Sociologie de l'organisation et de l'entreprise*, Paris, Presses de la fondation nationale des sciences politiques & Dalloz, 1991.

SCHEER, A. W., *Enterprise-Wide Data Modelling*, Berlin, Springer-Verlag, 1989.

SCHEID, J.-C., *Les grands auteurs en organisation*, Paris, Dunod, 1996.

SCHWARTZ, H. S., "The Usefulness of Myth and the Myth of Usefulness", *Journal of Management*, Vol.11, pp. 31-32, 1985.

SELLTIZ, C., WRIGHTSMAN, L. S., COOK, S. W., *Les méthodes de recherches en sciences sociales*, Montréal, Les éditions HRW, 1977.

SHAW, M. E., *Group dynamics : the psychology of small groups behavior*, Montréal, McGraw Hill Book Co., 1976.

SHILLITO, M. L., DE MARLE, D. J., *VALUE its Measurement, Design, and Management*, New York, John Wiley & Sons, Inc., 1992.

SIMON, H. A., *Administration et processus de décision*, Paris, Economica, 1983.

STAKE, R. E., *Case Studies*, in DENZIN N. K., LINCOLN Y. S., *Handbook of Qualitative Research*, London, Sage Publications, 1994.

STEINER, J. D., *Group process and productivity*, New York, Academic Press, 1972.

STIVERS, E., WHEELAN, S., *The Lewin Legacy: Field Theory in Current Practice*, Berlin, Springer-Verlag, 1986.

TEULIER-BOURGINE, R., "Les représentations : médiations de l'action stratégique", in AVENIER M.-J., dir., *La stratégie chemin faisant*, Paris, Economica, 1997.

THOMAS, N., *Etude de fonctionnement et efficacité des points bourse*, Rapport de projet année de spécialisation en Génie des Systèmes Industriels, ENSGSI (INPL), Nancy, 1995.

THOMAS, A., MULLER, L., "Réorganisation d'une PME de l'industrie textile", 3ème congrès international de la PME - Trois Rivières Canada, 1996.

THOMAS, A., MULLER, L., GUIDAT, C., "A particular approach of Activity Based Management", The sixth international conference on management of technology, Göteborg, Sweden, pp. 195-204, 1997.

TRIST, L., EMERY, F. E., "Socio-technical systems", in EMERY F. E., *Systems thinking*, Penguin, 1969.

VAN DE VEN, A. H., ROGERS, E. M., "Innovations and Organizations – Critical Perspectives", *Communication Research*, Vol. 15, N°5, Octobre 1988.

WATZLAWICK, P., dir., *L'invention de la réalité – Contributions au constructivisme*, Paris, Editions du Seuil, 1988.

WILHEM, R., *Yi King : le livre des transformations*, Orsay, Médicis-Entrelacs, 1973.

WINNICOTT, D. W., "Objets transitionnels et phénomènes transitionnels", dans WINNICOTT D. W., *De la pédiatrie à la psychanalyse*, Paris, Payot, 1969.

WINNICOTT, D. W., *Jeu et réalité : l'espace potentiel*, Paris, Gallimard, 1975.

YIN, R. K., *Case Study Research: Design and Methods*, London, Sage Publications, 1984.

# Index des auteurs


AFNOR ..... 9, 100, 122, 123, 237
AMADO G. ..... 245
AMICE ..... 229, 232
ANSOFF H. I. ..... 56
ANZIEU D., MARTIN J.-Y. ..... 54
ARGYRIS C. ..... 80, 82
ASCH S. E. ..... 67

BABBIE E. L. ..... 44
BERGER P., LUCKMAN T. ..... 80
BERGER P., LUCKMANN T. ..... 37, 78, 223
BERIOT D. ..... 31
BERNOUX P. ..... 55
BERNUS P. ..... 229
BITEAU R. ..... 189
BONNEAU J. ..... 17
BRENOT J. ..... 102
BRESSON F. ..... 223
BRUNET S., GARDIN H. ..... 59

CARRIE A. S., MACINTOSH R. ..... 119
CHEN P. P. ..... 213
CLARET N. ..... 73
COLLERETTE P. 38, 49, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 71, 76, 78, 114, 223
COWARD R. ..... 54
CROZIER M. ..... 98, 105, 106, 107
CROZIER M., FRIEDBERG E. 50, 55, 58, 76, 196, 246

DAVIS J. H. ..... 68
DEHERRITON P. ..... 56
DENHARDT R. B. ..... 54
DOUMEINGTS G. ..... 119
DRUCKER P. F. ..... 56

ENRIQUEZ E. ..... 52

FAVRE F. ..... 26
FIVAZ R. ..... 41
FOX M. S. ..... 229
FRIEDBERG E. ..... 196, 198, 205, 224

GABRIEL G., LESSARD-HEBERT M. ..... 35
GERGEN K. J. ..... 68
GILBERT P. ..... 20
GRANDHAYE J.-P. ..... 4, 111, 149
GRAWITZ M. ..... 101
GREIF M. ..... 205
GUIDAT C. ..... 30, 36, 37, 52, 237
GUILLAUME P. ..... 206

HAMMER M., CHAMPY J. ..... 56, 59
HERZBERG F. ..... 54
HOFSTEDE G., KASSEM S. ..... 19
HUBERMAN A. M., MILES M. B. ..... 39

I.G.L. Technology ..... 189

JACOB G. ..... 59
JANIS I. L. ..... 68
JAQUES E. ..... 54
JOHNSON G. ..... 65, 66

KETS DE VRIES M. F. R., MILLER D. ..... 54

LE MOIGNE J.-L. ..... 31, 83, 84, 85, 86, 87, 98, 99
LEAVITT H. J. ..... 54
LEWIN K. ..... 54, 63, 64, 65, 66, 67
LIKERT R. ..... 54
LIPIANSKY E. M. ..... 68
LORINO P. ..... 115, 116, 197, 264

MAHE de BOISLANDELLE H. ..... 20, 21, 22
MARCH J. G. ..... 50, 57
MELESE J. ..... 12, 31, 58, 99, 107
MICHEL J. ..... 101
MOREL L. ..... 12, 24
MORGAN G. ..... 35, 57, 62, 180, 186
MORIN E. ..... 32, 33, 39, 63, 64, 79, 80, 82
MOSCOVICI S., ZAVALLONI M. ..... 69
MUCCHIELLI Alex ..... 42, 63, 79, 80, 89, 90
MULLER L. ..... 111, 244

NICOLESCU B. ..... 32, 33, 34, 35, 102

ONIMUS J. ..... 30, 31

PERRET V. ..... 60, 77, 102
PIAGET J. ..... 32, 65, 78, 223

QUELENNEC M. ..... 25

REITTER R. ..... 75
RENAUD J. ..... 4, 111
ROBOAM M. ..... 83, 119

SAINSAULIEU R. ..... 19, 20, 58, 106, 107
SCHEER A. W. ..... 229
SCHEID J.-C. ..... 109, 141
SCHNEIDER R. ..... 71
SCHWARTZ H. S. ..... 54
SELLTIZ C. ..... 39
SHAW M. E. ..... 68
SHILLITO M. L., DE MARLE D. J. ..... 249
SIMON H. A. ..... 22, 50
STAKE R. E. ..... 39, 40
STEINER J. D. ..... 68
STIVERS E., WHEELAN S. ..... 64

TEULIER-BOURGINE R. .. 62, 223, 224, 225, 231
THOMAS A. ..... 4, 111, 113, 249
THOMAS N. ..... 185, 186
TRIST L., EMERY F. E. ..... 54

VAN DE VEN A. H., ROGERS E. M. ..... 39

WATZLAWICK P. . 62, 63, 78, 79, 80, 81, 98, 245
WILHEM R. ..... 59
WINNICOTT D. W. ..... 54, 261

YIN R. K. ..... 39, 40, 42, 43

# Glossaire

***Accomodation*** : Adaptation par laquelle un système modifie ses schèmes d'action de façon à tirer un meilleur parti d'une variation de l'environnement.

***Activité*** : Action pratiquée par un individu ou un groupe dans l'espace et dans le temps. "Une activité est un faire qui concrétise un savoir dans un savoir-faire"[118].

***Adaptation*** : Changement survenant dans un système par lequel il améliore ses chances de survie dans un environnement variable.

***Assimilation*** : Adaptation par laquelle un système adopte la conduite éprouvée qui lui donne le meilleur avantage dans l'environnement présent.

***Auto-détermination*** : Détermination de paramètres d'un système qui dépend exclusivement des structures présentes dans le système.

***Autorité*** : Capacité reconnue par l'institution d'exercer un pouvoir sur autrui. On distingue l'autorité formelle (officielle, statutaire), informelle (acceptée et non officielle), charismatique (celle d'une personnalité rayonnant d'un prestige attractif), sociale (liée à un pouvoir de pressions sociales), physique (qui se fait obéir en inspirant la crainte), d'affection ou sentimentale (fondée sur l'amour et des attitudes de séduction).

***Complexité (Paradigme de la)*** : Cadre épistémologique issu de la systémique et du constructivisme servant à l'étude des phénomènes humains et sociaux. Il met en avant trois principes : le principe dialogique (le dépassement des antagonismes dans une construction supérieure), le principe de récursion (effet circulaire et en boucle), et le principe hologrammatique (le tout est dans la partie comme celle-ci se retrouve dans le tout).

***Complexité*** : Caractéristique d'un système comprenant un grand nombre d'unités en interaction, des incertitudes, des indéterminations et des phénomènes aléatoires.

***Constructivisme*** : Théorie psychologique selon laquelle la perception et l'apprentissage constituent des reconstructions du réel guidés par l'activité du sujet. Le paradigme constructiviste ne dissocie ainsi plus le système, l'observateur et la connaissance.

***DESPA (Démarche Stratégique de Projet et d'Audit)*** : démarche participative de conduite du changement basée sur la modélisation des activités, l'audit et l'Analyse de la Valeur.

***Dysfonctionnement*** : Ecart entre le fonctionnement attendu et le fonctionnement réel. Le dysfonctionnement s'appuie sur une description du fonctionnement attendu ou référentiel.

***Entropie*** : Grandeur abstraite qui donne une mesure de la dégradation de l'énergie établie par le second principe de la thermodynamique. L'entropie d'un système caractérise son degré de désordre. Dans la théorie de la communication, elle mesure l'incertitude de la nature d'un message : l'entropie est nulle quand il n'existe pas d'incertitude.

---

[118] Phrase reprise de [LORINO P., 1991a, p.151]

***Fonction*** : Actions d'un système ou d'une partie d'un système exprimées exclusivement en terme de finalité. La fonction exprime "ce que fait" (ou "ce que devrait faire") le système et non pas "ce qu'il est". Cette définition diffère de celles utilisées dans les disciplines de gestion : ensemble d'activités concourant à un même but (produire, livrer, acheter, etc.) ou groupement cohérent d'opérations réalisées par une personne pour mener à bien une mission dans le cadre d'une délégation de l'entreprise.

***Homéostasie*** : Propension d'un système à rester dans sa norme, c'est-à-dire à maintenir un équilibre tendant vers le *statu quo*, malgré les pressions de l'environnement.

***Homomorphisme*** : Correspondance surjective telle qu'à tout élément de l'ensemble d'arrivée corresponde un élément au moins de l'ensemble de départ, sans que la réciproque soit vraie : correspondance transitive et réflexive, mais non symétrique.

***Interdisciplinaire*** : Qui procède du transfert de méthodes, qu'elles soient d'application ou épistémologiques, d'une discipline à l'autre. Sa finalité reste cependant inscrite dans la recherche disciplinaire.

***Isomorphisme*** : Correspondance bijective, telle qu'à tout élément de l'ensemble d'arrivée (le modèle) corresponde un élément et un seul de l'ensemble de départ (l'objet); et réciproquement : la correspondance est transitive, réflexive et symétrique.

***Matrice Stratégique d'Audit (MSA)***: Matrice d'évaluation systématique de l'efficacité des activités d'un système au regard du projet du système défini par un Cahier des Charges Fonctionnel. La MSA permet de représenter et d'évaluer les impacts de modifications apportées à une organisation. Elle constitue un outil d'aide à la décision et au suivi d'un projet de changement complexe.

***Organisation*** : Système économico-sociologico-technologique ayant des buts, des moyens, du personnel et des normes, composé de sous-systèmes interdépendants, en relation dynamique avec un environnement et capable d'évoluer par rapport à cet environnement.

***Pluridisciplinaire*** : Qui concerne l'étude d'un objet d'une seule et même discipline par plusieurs disciplines à la fois. Sa finalité reste cependant inscrite dans la recherche disciplinaire.

***Praxéologique (approche)*** : Se dit d'une approche ou d'un comportement qui recherche l'efficacité de l'action dans son contexte. La praxéologie est une science portant sur les différentes manières d'agir.

***Polymorphisme*** : Correspondance injective telle qu'à tout élément de l'ensemble de départ corresponde un élément au moins de l'ensemble d'arrivée (pas réciproquement).

***Pouvoir*** : Possession d'un moyen de pression ou d'un instrument de contrainte, de contrôle, de sanction et d'obligation permettant d'obtenir l'obéissance forcée.

***Représentation*** : Le terme "représentation" désigne à la fois les représentations mentales (ou représentations individuelles) et les représentations formelles (voir ci-dessous).

***Représentation individuelle*** : Etat de l'image mentale que se fait un sujet d'un objet, d'un concept, d'un contexte, d'un événement, d'un système, d'un comportement. Elle se reconstruit en permanence et au fil des interactions du sujet avec son environnement.

***Représentation formelle*** : Image d'un objet, d'un concept, d'un contexte, d'un événement, d'un système ou d'un comportement représentée sur un support de stockage et respectant certaines règles de formalisation établies.

***Reengineering*** : Reconception fondamentale, radicale, spectaculaire des processus pour augmenter les performances de coûts, de qualité, de service et de rapidité d'une organisation. Reengineering est synonyme de "Business Process Reengineering" (BPR).

***Structure de l'organisation*** : Agencement des composantes organisationnelles d'une institution sur lesquelles reposent son fonctionnement, ses services, sa hiérarchie, ses activités habituelles, son programme.

***Système*** : Ensemble d'éléments en interaction qui donne lieu à, au moins, une propriété collective spécifique de l'ensemble.

***Systémographie*** : Procédure par laquelle on construit des modèles d'un phénomène perçu complexe, en le représentant délibérément comme et par un Système Général.

***Théorème de Gödel*** : Le théorème de Gödel nous dit qu'un système d'axiomes suffisamment riche conduit inévitablement à des résultats soit indécidables, soit contradictoires.

***Transdisciplinaire*** : Qui concerne l'étude de ce qui se trouve entre les disciplines, à travers ces disciplines et au-delà de toute discipline. La transdisciplinarité se distingue de la pluridisciplinarité et de l'interdisciplinarité par sa finalité : la compréhension du monde.

***Valeur (Développement de la)*** : Approche non séquentielle des dimensions technique, organisationnelle, comportementale et cognitive des systèmes humains. Le développement de la Valeur (complémentaire de la maîtrise des performances du système) est fondée sur l'intégration des différentes dimensions en mettant en évidence les liens entre ces dimensions.

***XAO*** : Système ou progiciel de gestion Assisté par Ordinateur

# Table des matières


Avant propos ..... 3
Sommaire ..... 5
Résumé étendu ..... 7
Table des abréviations ..... 9
Introduction générale ..... 11

Partie I : Cadre de l'étude et problématique

Introduction de la partie I ..... 15

**CHAPITRE 1 : LE CONTEXTE ..... 17**

1.1. INTRODUCTION ..... 17
1.2. LE CONTEXTE INDUSTRIEL ..... 17
*1.2.1. La PME : un élément essentiel du tissu industriel ..... 17*
*1.2.2. La PME : caractérisation qualitative ..... 19*
*1.2.3. La PME : un contexte particulier pour le changement ..... 23*
*1.2.4. Les tendances actuelles de l'Innovation Organisationnelle en PME ..... 24*
*1.2.5. La problématique de changement en PME ..... 28*
*1.2.6. Conclusion ..... 29*
1.3. LE CONTEXTE SCIENTIFIQUE ..... 30
*1.3.1. Des disciplines cloisonnées ..... 30*
*1.3.2. Organisation – Changement - Innovation : des "objets" multidisciplinaires ..... 31*
*1.3.3. La transdisciplinarité ..... 32*
*1.3.4. Pour une science de l'action ..... 35*
*1.3.5. Le Génie des Systèmes Industriels ..... 36*
*1.3.6. Conclusion ..... 37*
1.4. LA METHODE DE RECHERCHE ..... 38
*1.4.1. Une approche qualitative et ouverte ..... 38*
*1.4.2. Les limites de l'approche qualitative ..... 40*
*1.4.3. Approche inductive et déductive ..... 41*
*1.4.4. La démarche de recherche et le plan de présentation ..... 41*
*1.4.5. Conclusion ..... 47*
1.5. CONCLUSION DU CHAPITRE 1 ..... 48

**CHAPITRE 2 : LE CADRE THEORIQUE ..... 49**

2.1. INTRODUCTION ..... 49
2.2. L'ORGANISATION ..... 49
*2.2.1. Définitions de l'organisation ..... 49*
*2.2.2. Les théories de l'organisation ..... 50*
*2.2.3. Approche psychologique des organisations ..... 54*
*2.2.4. Approche sociologique des organisations ..... 55*
*2.2.5. Approche "managériale" des organisations ..... 56*
*2.2.6. L'organisation un objet multidimensionnel et multi-représentable ..... 57*
*2.2.7. Conclusion ..... 58*
2.3. LE CHANGEMENT ..... 59
*2.3.1. Introduction ..... 59*
*2.3.2. Définition du changement organisationnel ..... 60*
*2.3.3. Le processus de changement : la perspective de l'individu ..... 63*
*2.3.4. Changement individuel et changement de groupe ..... 66*
*2.3.5. De la perspective de l'individu à celle de l'organisation ..... 71*
*2.3.6. Conclusion ..... 72*
2.4. LA CONDUITE DU CHANGEMENT ..... 73
*2.4.1. Typologies de conduite du changement ..... 73*
*2.4.2. Le Développement Organisationnel ..... 75*
*2.4.3. Le changement imposé ..... 76*
*2.4.4. La résistance aux changements ..... 77*
*2.4.5. Conclusion ..... 78*

2.5. LA MODELISATION DES ORGANISATIONS ..... 78
*2.5.1. La construction du réel* ..... *78*
*2.5.2. Le modèle et le réel* ..... *81*
*2.5.3. Définition du modèle* ..... *82*
*2.5.4. La modélisation systémique* ..... *83*
*2.5.5. Le modèle général de l'organisation dans l'action intentionnelle de changement* ..... *86*
*2.5.6. Le modèle et la communication* ..... *89*
*2.5.7. Conclusion* ..... *90*
2.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 2 ..... 92
Conclusion de la partie I ..... 93

Partie II : Proposition d'une ingénierie du développement organisationnel

Introduction de la partie II ..... 95

**CHAPITRE 3 : HYPOTHESES CONCEPTUELLES ..... 97**

3.1. INTRODUCTION ..... 97
3.2. HYPOTHESE DE LA CONTINGENCE INTERNE ET EXTERNE ..... 97
3.3. L'HYPOTHESE TELEOLOGIQUE ..... 98
3.4. L'HYPOTHESE PARTICIPATIVE ..... 99
3.5. L'HYPOTHESE FONCTIONNELLE ..... 100
*3.5.1. La notion de fonction* ..... *100*
*3.5.2. Concevoir l'organisation : de la fonction à la structure* ..... *100*
*3.5.3. Le fonctionnalisme en sociologie* ..... *101*
3.6. HYPOTHESE DE L'AMBIVALENCE ..... 102
3.7. CONCLUSION DU CHAPITRE 3 ..... 103

**CHAPITRE 4 : LES PRINCIPES DE BASE ISSUS DE LA PRATIQUE ..... 105**

4.1. INTRODUCTION ..... 105
4.2. L'ECOUTE ..... 105
4.3. INTEGRATION ET DIFFERENCIATION ..... 107
4.4. L'AUDIT ..... 107
4.5. LA CONCORDANCE ENTRE LES BUTS DE L'ORGANISATION ET LES BUTS DE SES MEMBRES OU PRINCIPE DE SYNERGIE ..... 108
4.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 4 ..... 109

**CHAPITRE 5 :. L'HYPOTHESE METHODOLOGIQUE DESPA - PROPOSITION D'OUTILS METHODOLOGIQUES POUR UNE INGENIERIE DU DEVELOPPEMENT ORGANISATIONNEL ..... 111**

5.1. INTRODUCTION ..... 111
5.2. LA DEMARCHE GENERALE : DESPA ..... 111
5.3. REPRESENTATION DU SYSTEME EXISTANT ..... 115
*5.3.1. Choix d'un modèle de représentation de l'existant* ..... *115*
*5.3.2. La conduite des entretiens* ..... *117*
*5.3.3. Représentation à l'aide du modèle GRAI* ..... *119*
*5.3.4. Apports attendus de la représentation de l'existant* ..... *121*
5.4. CONCEPTION DU SYSTEME SOUHAITE ..... 121
*5.4.1. L'Analyse de la Valeur (AV)* ..... *122*
*5.4.2. L'Analyse Fonctionnelle (AF)* ..... *122*
*5.4.3. Le Cahier des Charges Fonctionnel (CdCF)* ..... *126*
*5.4.4. Le rôle des acteurs dans l'Analyse Fonctionnelle* ..... *127*
5.5. L'AUDIT : EVALUATION DES ECARTS ..... 127
*5.5.1. Le principe de l'évaluation* ..... *128*
*5.5.2. Technique d'évaluation : les Matrices Stratégiques d'Audit (MSA)* ..... *129*
*5.5.3. Interprétations et décisions sur les Matrices Stratégiques d'Audit* ..... *133*
5.6. PILOTAGE DES CHANGEMENTS ..... 134
5.7. CONCLUSION DU CHAPITRE 5 ..... 135
Conclusion de la partie II ..... 136

## Partie III : Applications

Introduction de la partie III ..... 138

**CHAPITRE 6 : ..... APPLICATION A L'AMELIORATION D'UNE ORGANISATION INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE ..... 140**

6.1. INTRODUCTION ..... 140
6.2. LA SOCIETE LINVOSGES S.A. ..... 140
6.3. ORGANISATION GENERALE DE LA SOCIETE ..... 140
6.4. LE CADRE DE LA DEMANDE D'INTERVENTION ..... 143
6.5. DEROULEMENT DU PROJET "HARMONIE" ..... 144
*6.5.1. Les entretiens préliminaires ..... 144*
*6.5.2. La préparation des entretiens individuels ..... 145*
*6.5.3. La conduite des entretiens et la collecte des informations ..... 146*
*6.5.4. Principaux résultats des entretiens ..... 147*
*6.5.5. Représentation et validation d'une image de l'existant ..... 150*
*6.5.6. Définition d'une cible idéale : l'organisation souhaitée ..... 152*
*6.5.7. Audit de l'organisation ..... 161*
*6.5.8. Interprétations de la MSA de Linvosges ..... 164*
*6.5.9. Définition de projets d'amélioration ..... 165*
*6.5.10. Solutions mises en oeuvre ..... 166*
6.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 6 ..... 167

**CHAPITRE 7 : ..... APPLICATION A LA FUSION DE DEUX ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET PROFESSIONNEL ..... 168**

7.1. INTRODUCTION ..... 168
7.2. PRESENTATION DU CONTEXTE D'APPLICATION ..... 168
7.3. LE CADRE DE LA DEMANDE D'INTERVENTION ET LES INTERVENANTS ..... 169
7.4. LE PROBLEME – LES OBJECTIFS ET CONTRAINTES ..... 170
*7.4.1. Le problème à résoudre ..... 170*
*7.4.2. Les objectifs recherchés de la démarche ..... 170*
*7.4.3. Les objectifs stratégiques et invariants ..... 171*
7.5. RESULTATS DE L'ETUDE ..... 172
*7.5.1. La représentation des organisations existantes ..... 172*
*7.5.2. La conception de l'organisation souhaitée ..... 173*
*7.5.3. L'Audit ..... 175*
*7.5.4. Les solutions ..... 175*
*7.5.5. La perception du projet par les membres du groupe de pilotage ..... 177*
7.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 7 ..... 179

**CHAPITRE 8 : BILAN DES APPLICATIONS ..... 180**

8.1. INTRODUCTION ..... 180
8.2. RAPPEL DE LA PROBLEMATIQUE DU CHANGEMENT ORGANISATIONNEL POSEE ..... 180
8.3. BILAN, IMPACT ET ANALYSE DES REPRESENTATIONS DE L'ORGANISATION UTILISEES ..... 181
*8.3.1. La représentation FRARC ..... 181*
*8.3.2. La représentation des Satisfactions, Dissatisfactions et propositions d'Amélioration 182*
*8.3.3. La représentation par la grille GRAI ..... 184*
*8.3.4. Les représentations fonctionnelles ..... 185*
*8.3.5. La représentation de l'audit par une matrice ..... 191*
8.4. INTERPRETATION DES REPRESENTATIONS POUR LE CHANGEMENT ORGANISATIONNEL ..... 193
8.5. DISCUSSION DES PROPOSITIONS ISSUES DES APPLICATIONS ..... 196
*8.5.1. La difficulté et l'importance de l'analyse stratégique pour le projet de changement .. 196*
*8.5.2. L'existence de zones invisibles dans l'organisation et ses conséquences pour la conduite du changement ..... 198*
*8.5.3. La nécessité du développement d'une sémantique et d'une syntaxique pour la modélisation des systèmes organisationnels ..... 200*
*8.5.4. L'évaluation des performances de l'organisation : illusion d'une rationalité instrumentale ..... 202*
*8.5.5. L'aptitude des modèles de l'organisation à faire émerger un sens auprès des acteurs ..... 204*

*8.5.6. De l'hypothèse fonctionnelle et téléologique à une approche cybernétique de la modélisation pour la conduite du changement* ..... 204
*8.5.7. Le modèle d'entreprise face au gestaltisme (théorie de la forme)* ..... 205
*8.5.8. L'influence du modèle sur la décision de changer et les solutions envisagées* ..... 206
*8.5.9. La primauté de la participation au processus de modélisation sur le modèle achevé* 207
8.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 8 ..... 208
Conclusion de la partie III ..... 209

Partie IV : La modélisation dans le cadre du développement organisationnel

Introduction de la partie IV ..... 211

**CHAPITRE 9 : ..... GENERALISATION DE LA DEMARCHE DE CHANGEMENT : EMERGENCE D'UN ESPACE D'ECHANGE ENTRE L'ORGANISATION FORMELLE ET L'ACTION INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE ..... 213**

9.1. INTRODUCTION ..... 213
9.2. INTEGRATION DES MODELES UTILISES ..... 213
*9.2.1. Le modèle FRARC* ..... 213
*9.2.2. Le modèle SDA* ..... 214
*9.2.3. Le modèle de la grille GRAI* ..... 215
*9.2.4. Le modèle fonctionnel* ..... 216
*9.2.5. Représentation de l'Audit mis en œuvre dans DESPA* ..... 217
*9.2.6. Les informations cachées et non formalisées* ..... 219
*9.2.7. Intégration des modèles utilisés par DESPA* ..... 220
9.3. POSITIONNEMENT DE LA MODELISATION DANS LE PROCESSUS DE CHANGEMENT ORGANISATIONNEL ..... 222
*9.3.1. Les relations entre le modèle et l'action* ..... 222
*9.3.2. Représentation dichotomique de l'action intentionnelle de changement* ..... 224
9.4. CONCLUSION DU CHAPITRE 9 ..... 228

**CHAPITRE 10 : CONTRIBUTION DE LA MODELISATION D'ENTREPRISE A LA CONDUITE DU CHANGEMENT ..... 229**

10.1. INTRODUCTION ..... 229
10.2. LA MODELISATION D'ENTREPRISE ..... 229
10.3. OBJECTIFS DE LA MODELISATION D'ENTREPRISE POUR LA CONDUITE DU CHANGEMENT ..231
*10.3.1. Couvrir et intégrer des champs très différents et des métiers variés* ..... 232
*10.3.2. Séparer les données et leur représentation* ..... 232
*10.3.3. Se positionner partiellement sur le système de représentation dominant des acteurs de l'organisation* ..... 233
*10.3.4. Délimiter un cadre de déconstruction et reconstruction des représentations individuelles* ..... 233
*10.3.5. Permettre de confronter les représentations individuelles à travers l'ancrage sur les représentations formelles* ..... 234
*10.3.6. Faire émerger la représentation partagée par les acteurs de l'organisation et l'ancrer dans une représentation formelle* ..... 234
10.4. LE SCHEMA GENERAL DU DEVELOPPEMENT ORGANISATIONNEL DANS LES PME-PMI .....234
10.5. LE DEVELOPPEMENT DE LA VALEUR DANS LES PME-PMI ..... 237
10.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 10 ..... 239

**CHAPITRE 11 : EXTENSION DES PROPOSITIONS : PERSPECTIVES DE RECHERCHE ... ..... 241**

11.1. INTRODUCTION ..... 241
11.2. PROPOSITIONS SUR LES OUTILS ET METHODES ..... 241
*11.2.1. Pertinence de la grille GRAI* ..... 241
*11.2.2. Remplissage des Matrices Stratégiques d'Audit* ..... 242
*11.2.3. Dictionnaire des verbes et critères pour l'Analyse Fonctionnelle* ..... 243
11.3. PROPOSITIONS RELATIVES A L'INGENIERIE DU DEVELOPPEMENT ORGANISATIONNEL : DESPA ..... 243
11.4. PROPOSITIONS SUR LES HYPOTHESES ET PRINCIPES ..... 244
*11.4.1. L'hypothèse fonctionnelle en science des organisations* ..... 244

*11.4.2. Le développement des acteurs de l'organisation* ..... *246*
*11.4.3. Intégration de l'approche fonctionnelle et du développement de l'acteur* ..... *246*
11.5. PERSPECTIVES DE RECHERCHE ..... 247
*11.5.1. Extension du schéma actuel des données* ..... *247*
*11.5.2. Le développement de nouvelles représentations des systèmes organisationnels* ..... *248*
*11.5.3. La Conduite du Changement Assistée par Ordinateur (CCAO)* ..... *249*
*11.5.4. L'Analyse de la Valeur appliquée à la reconception des organisations : le Value Management* ..... *250*
11.6. CONCLUSION DU CHAPITRE 11 ..... 251
Conclusion de la partie IV ..... 252
Conclusion générale ..... 254
Bibliographie ..... 256
Index des auteurs ..... 263
Glossaire ..... 264
Table des matières ..... 268
Table des figures ..... 273
Liste des tableaux ..... 275
Table des annexes
Annexes

# Table des figures

*Figure 1 – Schémas relationnels types des TPE, PE et ME (source : [MAHE de BOISLANDELLE H., 1998, p.30-37])* ..... *21*

*Figure 2 – La problématique de changement en PME* ..... *23*

*Figure 3 – Les types d'innovation dans les PMI (source : EAE – SESSI 1994)* ..... *26*

*Figure 4 – Les types de changements organisationnels (source : SESSI – Enquête Changements Organisationnels et Informatisation (COI) 1997)* ..... *27*

*Figure 5 – De la maîtrise de la performance vers le développement de la valeur – d'après [GUIDAT C., et al., 1998]* ..... *37*

*Figure 6 – La démarche de recherche* ..... *42*

*Figure 7 – Articulation entre la démarche de recherche et le plan du rapport* ..... *45*

*Figure 8 - Les théories de l'analyse du fonctionnement des organisations d'après [Sciences Humaines HS N°20 Mars Avril 1998]* ..... *52*

*Figure 9 - les théories de l'individu dans les organisations d'après [Sciences Humaines HS N°20 Mars Avril 1998]* ..... *53*

*Figure 10 – Les principales approches de l'organisation* ..... *53*

*Figure 11 – Le processus de changement : perspective de l'individu d'après [COLLERETTE P. 1995] et [JOHNSON G. 1987]* ..... *66*

*Figure 12 – Le groupe et l'individu face au changement* ..... *70*

*Figure 13 – Positionnement de notre approche de la conduite du changement* ..... *74*

*Figure 14 – Le paradigme systémique (source : [LE MOIGNE J.-L., 1994, p.58])* ..... *84*

*Figure 15 - La systémographie source : [LEMOIGNE J.-L.1990, p.28]* ..... *85*

*Figure 16 – La modélisation triangulée du système d'après [LE MOIGNE J.-L., 1994, p.64]* ..... *87*

*Figure 17 – L'action intentionnelle de changement utilisant le modèle général* ..... *89*

*Figure 18 – La problématique de modélisation de l'organisation* ..... *91*

*Figure 19 – Le principe de l'Audit* ..... *108*

*Figure 20 – Démarche Stratégique de Projet et d'Audit (DESPA) d'après [THOMAS A. 1996a]* ..... *113*

*Figure 21 – Le modèle Fournisseur-Ressource-Activité-Résultat-Client (FRARC)* ..... *116*

*Figure 22 – Grilles de collecte des données d'entretien de DESPA* ..... *118*

*Figure 23 – Classement des activités dans une grille GRAI* ..... *120*

*Figure 24 – Les phases de l'Analyse de la Valeur d'après [AFNOR 1990]* ..... *123*

*Figure 25 – Le chevauchement des activités sur plusieurs processus* ..... *129*

*Figure 26 – Exemple simplifié de Matrice Stratégique d'Audit* ..... *130*

*Figure 27 – Remplissage d'une Matrice Stratégique d'Audit* ..... *132*

*Figure 28 – Interprétation d'une Matrice Stratégique d'Audit* ..... *133*

*Figure 29 – Hypothèses, principes et choix de la démarche expérimentale* ..... *136*

*Figure 30 – Organigramme de Linvosges S.A. en 1995 source : document interne de Linvosges S.A.* ..... *140*

*Figure 31 – Croisements entre types de ventes et types de produits chez Linvosges* ..... 142
*Figure 32 – Classification des Satisfactions exprimées chez Linvosges* ..... 148
*Figure 33 – Classification des difficultés exprimées chez Linvosges* ..... 149
*Figure 34 - Classification des difficultés de fonctionnement exprimées chez Linvosges* ..... 149
*Figure 35 – Classification des propositions d'amélioration exprimées chez Linvosges* ..... 150
*Figure 36 – "Pieuvre" APTE de la société Linvosges* ..... 153
*Figure 37 – "Pieuvre" APTE du sous-système Administration - Direction* ..... 154
*Figure 38 - "Pieuvre" APTE du sous-système Ventes détail* ..... 154
*Figure 39 - "Pieuvre" APTE du sous-système Valeur Ajoutée* ..... 154
*Figure 40 - "Pieuvre" APTE du sous-système Ventes gros* ..... 155
*Figure 41 – Types de fonctions du CdCF Linvosges* ..... 156
*Figure 42 – Types de niveaux des critères du CdCF de Linvosges* ..... 158
*Figure 43 – Extrait du diagramme FAST du sous-système Ventes détail de la société Linvosges* ..... 159
*Figure 44 – Hiérarchisation du sous-système ventes détails chez Linvosges* ..... 160
*Figure 45 – Résultats quantitatifs du remplissage de la MSA de Linvosges* ..... 162
*Figure 46 – Types de fonctions du CdCF ETMN* ..... 174
*Figure 47 – Résultats quantitatifs du remplissage de la MSA de l'ETMN* ..... 175
*Figure 48 – Principales représentations utilisées dans DESPA* ..... 183
*Figure 49 – Caractérisation des représentations de l'Audit par MSA suivant les 3 pôles de la modélisation systémique* ..... 193
*Figure 50 – Caractérisation des représentations utilisées par DESPA* ..... 195
*Figure 51 – Processus de formulation d'une fonction* ..... 201
*Figure 52 – Représentation Entité/Relation du modèle FRARC* ..... 215
*Figure 53 – Représentation Entité/Relation du modèle SDA* ..... 216
*Figure 54 – Représentation Entité/Relation de la grille GRAI* ..... 217
*Figure 55 – Représentation Entité/Relation du modèle Fonctionnel* ..... 218
*Figure 56 - Représentation Entité/Relation de l'Audit* ..... 219
*Figure 57 - Représentation Entité/Relation de données informelles* ..... 221
*Figure 58 - La structure des données de DESPA* ..... 222
*Figure 59 – Représentation de la zone de développement de l'organisation* ..... 228
*Figure 60 – Positionnement des phénomènes de la dimension cognitive à la technologie en référence à la Figure 5 et d'après [TEULIER-BOURGINE R., 1997, p.122]* ..... 232
*Figure 61 – Schéma général du développement organisationnel par la modélisation d'entreprise* ... 237

# Liste des tableaux

*Tableau 1 – PMI et grandes entreprises de l'industrie manufacturière en France (source : SESSI-EAE 1997)* ..... *18*

*Tableau 2 : Sturcture du plan du rapport* ..... *46*

*Tableau 3- Les dimensions de l'organisation d'après [MORGAN G., 1989]* ..... *57*

*Tableau 4 – Trois modes d'emploi de la systémographie d'après [LE MOIGNE J.-L., 1994, p. 270]* . *86*

*Tableau 5 – Rôle des acteurs dans la conception fonctionnelle d'après la norme NF X 50-152* ..... *127*

*Tableau 6 – Occurrence des verbes dans l'expression des fonctions du CdCF Linvosges* ..... *154*

*Tableau 7 – Exemple de caractérisation d'une fonction* ..... *155*

*Tableau 8 – Occurrence des critères dans le CdCF de Linvosges* ..... *156*

*Tableau 9 - Occurrence des verbes dans l'expression des fonctions du CdCF ETMN* ..... *172*

*Tableau 10 – Occurrence des critères dans le CdCF de l'ETMN* ..... *173*

# Table des annexes

**ANNEXE 1** : Statistiques du SESSI sur l'Innovation Organisationnelle dans les entreprises

**ANNEXE 2** : La méthode GRAI

**ANNEXE 3** : Le cas Linvosges S.A.

**ANNEXE 4** : Le cas ETMN

**ANNEXE 5** : Le système d'Indicateurs de la Matrice Stratégique d'Audit

**ANNEXE 6** : Le modèle Entité / Relation de DESPA

# Annexe 1

## Statistiques du SESSI sur l'Innovation Organisationnelle dans les entreprises

Les tableaux ci-dessous sont extraits d'une enquête sur les changements organisationnels et l'informatisation dans l'industrie [FAVRE F., et al., 1998], qui cherche à appréhender les changements intervenus entre 1994 et 1997 dans les domaines de l'organisation du travail et de la fonction informatique ainsi que les objectifs visés par ces changements et les difficultés qu'ils posent.

### Facteurs considérés comme déterminants de la stratégie des entreprises en 1997 (% de réponses de "assez important" à "très important")

***Question*** : Quelle est l'importance des facteurs suivants dans la stratégie générale de votre entreprise ?

| | Ensemble de l'industrie | 20 à 49 salariés | 50 à 99 salariés | 100 à 249 salariés | 20 à 249 salariés | 250 à 499 salariés | 20 à 499 salariés | plus de 500 salariés |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Réduction des coûts | 93,8 | 92,6 | 95 | 97,2 | 93,8 | 98,2 | 94 | 98,4 |
| Amélioration de la qualité des produits | 92,1 | 90,6 | 93 | 95,7 | 91,8 | 99,1 | 92,2 | 97,1 |
| Mise au point de nouveaux procédés de production | 72,1 | 68,6 | 75,7 | 81 | 72 | 82,4 | 72,5 | 80,4 |
| Création de nouveaux produits | 71,5 | 65,6 | 73,3 | 82,3 | 69,7 | 85,5 | 70,6 | 88,6 |
| Différentiation des produits existants | 61,4 | 56,2 | 63,7 | 70,3 | 59,9 | 74,6 | 60,7 | 77,3 |
| *Tous facteurs* | 78,2 | 74,7 | 80,1 | 85,3 | 77,5 | 87,9 | 78 | 88,4 |

### Contraintes pesant sur les choix en matière d'organisation des entreprises de 94 à 97 (% du nombre d'entreprises industrielles)

***Question*** : Entre 1994 et 1997, quelles contraintes ont pesé sur le choix de votre entreprise en matière d'organisation ?

| | Ensemble de l'industrie | 20 à 49 salariés | 50 à 99 salariés | 100 à 249 salariés | 20 à 249 salariés | 250 à 499 salariés | 20 à 499 salariés | plus de 500 salariés |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Contraintes imposées par **les clients** | 75,5 | 76 | 77,3 | 72,9 | 75,8 | 75,6 | 75,8 | 74,2 |
| Pression accrue de la concurrence | 74,9 | 73,4 | 75,4 | 76,8 | 74,3 | 81,7 | 74,7 | 82,2 |
| Incertitude sur les marchés | 65,8 | 67,6 | 66,9 | 61,6 | 66,5 | 57,5 | 66 | 58,9 |
| Contraintes imposées par **la réglementation administrative** | 41,5 | 43,8 | 42,3 | 36,1 | 42,3 | 31 | 41,7 | 33 |
| Contraintes imposées par **les fournisseurs, sous traitants, prestataires de services** | 25 | 26,7 | 25,1 | 20,4 | 25,4 | 17,5 | 25 | 14,2 |
| Contraintes imposées par **une opération de fusion, d'acquisition ou de cession** | 17,2 | 14,3 | 16,6 | 23,5 | 16,2 | 28,1 | 16,9 | 36 |
| Contraintes imposées par **l'actionnariat du groupe** | 17,4 | 11,5 | 18,7 | 29,3 | 15,7 | 31,1 | 16,6 | 43,7 |

**Annexe 1** : Statistiques du SESSI sur l'innovation organisationnelle

## Dispositifs organisationnels de l'entreprise (% du nombre d'entreprises industrielles)

***Question*** : Votre entreprise utilise-t-elle les dispositifs organisationnels suivants ?

| | Ensemble de l'industrie | 20 à 49 salariés | 50 à 99 salariés | 100 à 249 salariés | 20 à 249 salariés | 250 à 499 salariés | 20 à 499 salariés | plus de 500 salariés |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certification ISO 9001, ISO 9002, EAQF | 34,9 | 25,6 | 38,8 | 52,1 | 32,4 | 65 | 34,2 | 78,2 |
| Système de production de type "juste à temps" | 30 | 25,2 | 31,5 | 38,3 | 28,5 | 47,5 | 29,5 | 53,1 |
| Système de livraison de type "juste à temps" | 29,7 | 23,8 | 32,7 | 38,1 | 27,8 | 48 | 28,9 | 58,3 |
| Autre système de certification ou démarche de qualité totale | 25,6 | 22 | 25,9 | 30,2 | 24,1 | 44 | 25,1 | 57,1 |
| Formalisation de contrats de type clients/fournisseurs internes | 21 | 16 | 23,9 | 27,2 | 19,3 | 34,8 | 20,2 | 47,7 |
| Organisation en centres de profits | 19,3 | 11,2 | 21,2 | 29,9 | 16,1 | 46 | 17,8 | 60,8 |
| Analyse de la valeur, analyse fonctionnelle ou AMDEC | 16,3 | 8,7 | 17,4 | 28,5 | 13,5 | 40,5 | 14,9 | 61,6 |
| Méthode 5S ou TPM (Total Productive Maintenance) | 8,3 | 2,8 | 7,6 | 15,2 | 5,7 | 30 | 7 | 44,9 |

## Freins et obstacles aux changements organisationnels entre 1994 et 1997 (% de réponses de "assez important à très important)

***Question*** : Entre 1994 et 1997, les difficultés suivantes ont représenté des freins ou des obstacles de quelle importance dans la mise en œuvre des changements organisationnels ?

| | Ensemble de l'industrie | 20 à 49 salariés | 50 à 99 salariés | 100 à 249 salariés | 20 à 249 salariés | 250 à 499 salariés | 20 à 499 salariés | plus de 500 salariés |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Difficultés à former ou à reclasser du personnel | 37,3 | 32,8 | 38,5 | 48,5 | 36,5 | 46,5 | 36,9 | 57,6 |
| Problèmes d'implication ou d'adaptation du personnel non cadre | 30,4 | 26 | 34,1 | 39,1 | 29,7 | 39,1 | 30,1 | 47,5 |
| Problèmes d'implication ou d'adaptation de l'encadrement | 26,2 | 21,3 | 29,9 | 37,3 | 25,5 | 39 | 26,3 | 41,6 |
| Tension entre les services | 15,1 | 13,6 | 15,3 | 18,9 | 14,8 | 18,7 | 15 | 22,1 |
| Difficultés dans les relations avec d'autres entreprises | 13,1 | 14,2 | 12,2 | 12,1 | 13,4 | 12,4 | 13,4 | 10,3 |
| Tensions avec l'actionnaire | 6,4 | 4,7 | 8,1 | 8,7 | 6 | 13,3 | 6,4 | 10,7 |
| Conflit avec le personnel (pétitions, grèves...) | 5,7 | 3,5 | 5 | 9,4 | 4,7 | 14,9 | 5,2 | 18,3 |

# Annexe 2

## La méthode GRAI

## *1 Origine de la méthode et domaine d'utilisation*

La méthode GRAI a été mise au point par G. DOUMEINGTS, D. BREUIL et L. PUN dans le cadre du GRAI (Groupe de Recherche an Automatisation Intégrée) de l'université de Bordeaux-I. Mise au point dans un cadre universitaire elle a été appliquée dans le milieu industriel ce qui lui a permis de s'adapter progressivement aux différents cas rencontrés.

La méthode GRAI a pour vocation l'analyse, le diagnostic, la conception et la spécification des systèmes de gestion de production.
Elle est particulièrement adaptée à l'analyse des systèmes de production, la détection des dysfonctionnements et l'optimisation des systèmes de production flexibles.
Mais sa vocation est plus générale puisque son développement lui permet de couvrir aujourd'hui la conception et l'implantation d'Indicateurs de performance (ECOGRAI), le domaine des services et le Benchmarking (BENCHGRAI). Il se concrétise par la méthode GIM (GRAI Integrated Method) développée dans le cadre de projets européens, et des logiciels support : GRAI AO, IMAGIM et IMAGIM+.

## *2 Présentation*

### 2.1 Les concepts de la méthode

La méthode GRAI s'appuie sur la théorie des systèmes. Elle décompose le système de production d'une entreprise en 3 sous-systèmes :

- Le système physique de production
- Le système de décision
- Le système d'information

Les sous-systèmes de décision et d'information représentent alors le système de gestion de production de l'entreprise. On obtient le modèle conceptuel GRAI présenté sur la Figure 1.
L'étude GRAI porte une attention particulière au système de décision. Elle s'attachera à décomposer le système de décision en Centres de Décision (CD). Pour chaque Centre de Décision on définit alors :

- Des critères fonctionnels (planifier, gérer, approvisionner, contrôler...)
- Des critères temporels (horizon et période)

C'est dans ce référentiel (fonctions et horizons-périodes) que l'on modélisera le système de gestion de production dans l'objectif de détecter les dysfonctionnements du système existant ou de concevoir un nouveau système de gestion de production.

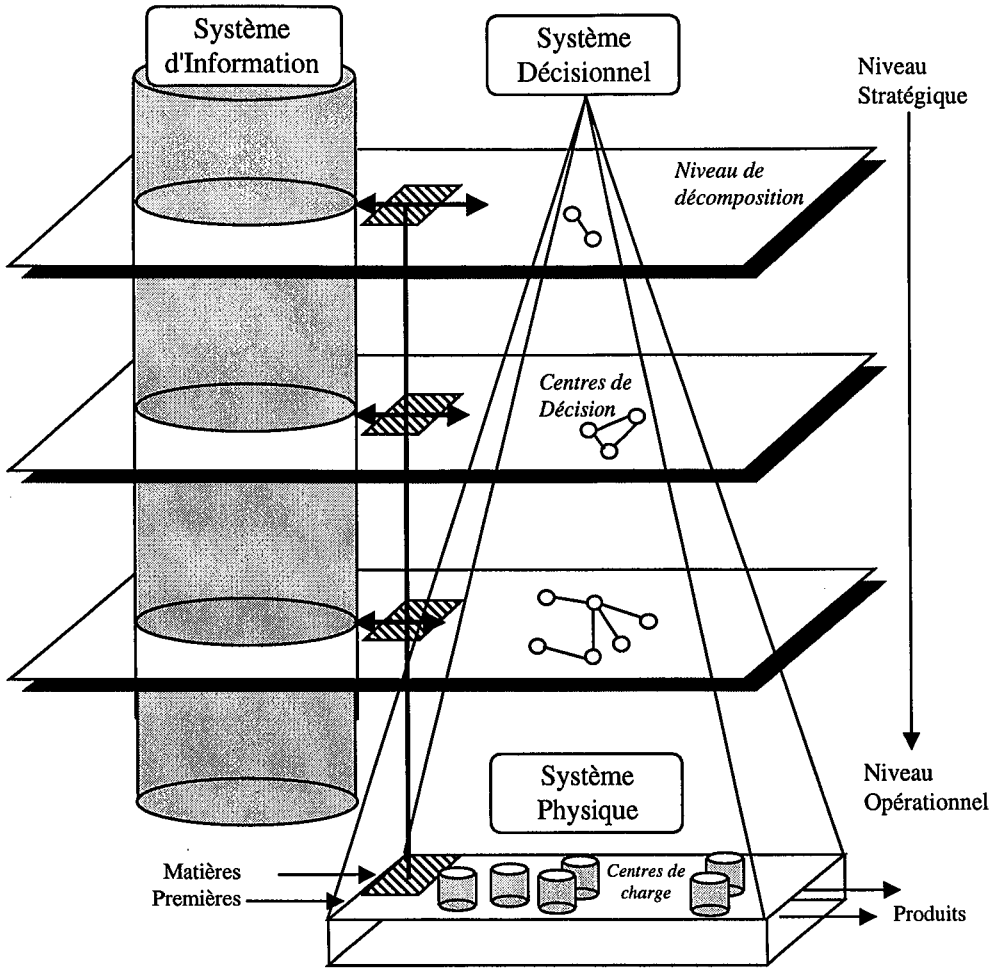



**Figure 1 – Modèle conceptuels de la méthode GRAI**
**source : [ROBOAM M. 1993]**

## 2.2 Modèle conceptuel d'un centre de décision (CD)

La méthode GRAI permet donc une modélisation du système de gestion de production par Centres de Décisions.
Chaque Centre de Décision est défini par un horizon de prise de décision et une période(ou fréquence). Le modèle représente alors :

- Les flux d'information et de décision entre les CD
- Les activités (ou tâches) effectuées à l'intérieur de chaque CD

Le modèle du centre de décision est présenté en Figure 2. Le centre de décision, que l'on peut nommer plus généralement centre d'activité, est le lieu de décisions ou d'exécutions d'un ou plusieurs acteurs dans le système de gestion modélisé. L'acteur utilise un modèle (règles ou expérience de l'individu) pour décider ou traiter à partir d'une image (lien informationnel) qu'il a du système (souvent le système physique) et en fonction de décisions provenant d'un autre centre de décision (le cadre de décision).

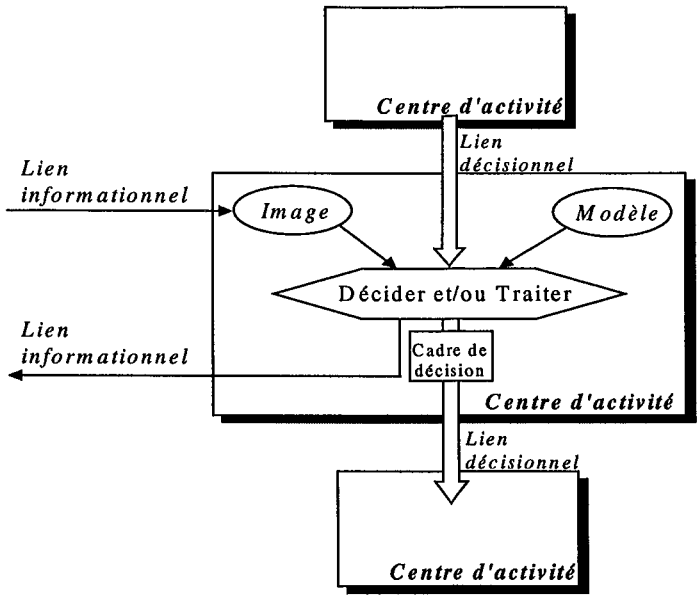



**Figure 2 – Modèle d'un centre d'activités ou Centre de Décision source : [ROBOAM M. 1993]**

La notion de cadre de décision est particulière à la méthode GRAI. Un cadre de décision représente soit des objectifs, soit des contraintes qui sont "imposées" à un centre de décision limitant ainsi ses degrés de liberté dans ses décisions ou traitements. Le cadre de décision est ainsi un facteur de cohérence entre les décisions à long terme et à court terme dans un système hiérarchisé.

## 3 *Les outils de la modélisation*

### 3.1 La grille GRAI

Elle donne une représentation macroscopique du système de gestion de production qui permet de représenter les échanges d'information entre les différents CD dans le plan fonctions / Horizons, périodes. On y distingue les cadres de décision (flèche double) des informations simples (flèche simple). La Figure 3 présente le formalisme utilisé à travers un exemple simple.

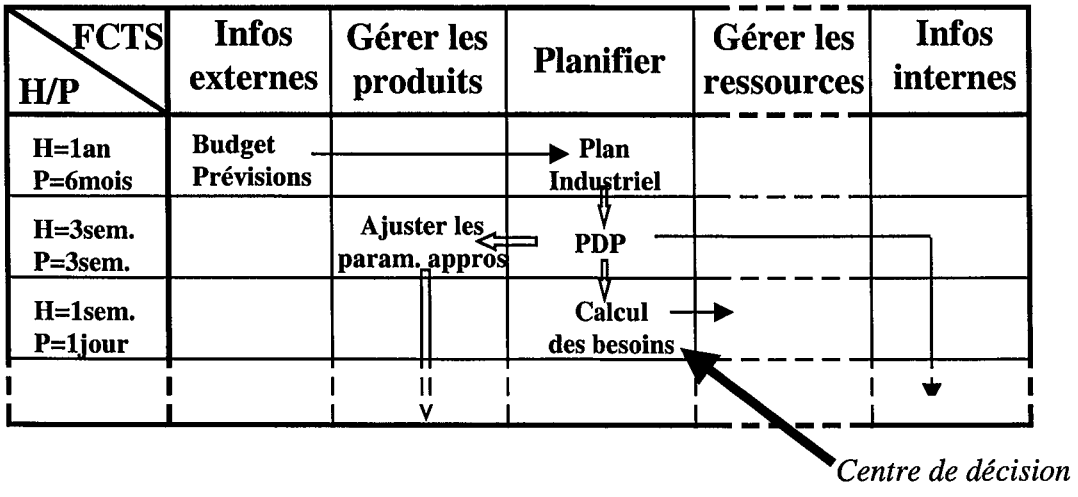



**Figure 3 – Exemple de grille GRAI**

### 3.2 Les réseaux GRAI

Ils donnent une vision microscopique qui détaille, à l'intérieur d'un même Centre d'Activités, les activités de décision et les activités d'exécution et les synchronisations mises en oeuvre par ce Centre d'Activité.

Une activité d'exécution est identifiée par un verbe et définie par :

- une origine (état déclenchant l'activité)
- un résultat (état résultant de l'activité)
- les ressources nécessaires à l'accomplissement de l'activité

Une activité de décision est définie par :

- des objectifs
- des variables de décision et leur limites
- des règles de décision

Les figures ci-dessous présentent le formalisme utilisé pour les réseaux GRAI

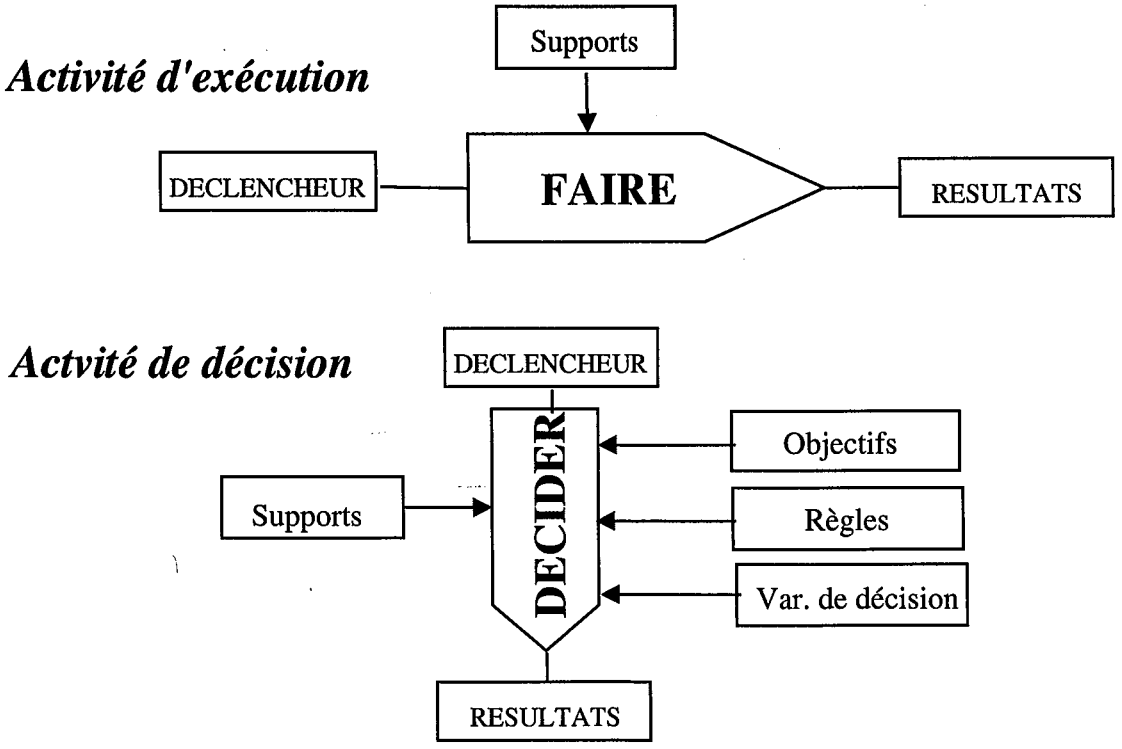



**Figure 4 – Formalismes des réseaux GRAI**
**source : [ROBOAM M. 1993]**

### 3.3 Les règles GRAI

Un ensemble de règles permettent de mettre en évidence les dysfonctionnements d'une grille GRAI dans le domaine spécifique de la gestion de production. Elles s'appuient sur l'expérience de spécialistes en gestion de production et constituent un support de diagnostic d'un système modélisé à l'aide de la grille GRAI.

### 3.4 Les grilles de référence

Développées dans [ROBOAM M. 1988], ce sont des grilles GRAI représentant dans une typologie de production spécifique le système de gestion type à mettre en oeuvre. Elles sont construites à partir de cas d'études utilisant la méthode GRAI.

## *4 La démarche*

La démarche GRAI se décline en 4 points principaux :

**1. L'initialisation de l'étude**

C'est la prise de contact avec l'entreprise. On y définit en termes généraux les objectifs de l'étude et futur système. Dans un second temps, on initialisera le déroulement de la méthode en constituant le groupe de travail et en organisant une formation à la méthode.

**2. L'analyse de l'existant**

Elle s'effectue en 2 phases : une analyse descendante et une analyse ascendante.
L'analyse descendante consiste à construire la grille GRAI avec le groupe de travail. Elle permet d'obtenir une image théorique du système tel qu'il est vu par le groupe.
L'analyse ascendante consiste à remettre en cause cette grille théorique en partant du système physique pour finir au niveau le plus stratégique. Cette validation est effectuée par des interviews et donne l'image du système réel tel qu'il fonctionne.
Dans un troisième temps on compare la grille théorique et la grille réelle ce qui permet de mettre en évidence des dysfonctionnements du système existant. L'application des règles GRAI permet de remettre en question certaines caractéristiques du système en place.

**3. Conception du futur système**

Dans un premier temps on cherche à obtenir un consensus sur les objectifs et contraintes du nouveau système.
Il s'agit par la suite, à l'aide des outils de la méthode (grilles de référence) et en fonction des objectifs et contraintes, de construire le nouveau système et de le faire valider par le groupe de travail.
Enfin, une synthèse de la conception aura pour objet de réaliser un cahier de conception à partir duquel on pourra tirer un cahier des charges du futur système.

## *5 Les acteurs de la méthode*

La méthode GRAI distingue 4 types d'acteurs intervenant dans un projet de conception :

- ✧ ***Le groupe de pilotage*** : constitué des décideurs, son rôle sera de définir les objectifs et le cadre de l'étude. Il devra, d'autre part, décider des orientations de l'étude.
- ✧ ***Le groupe de synthèse*** : il regroupe les utilisateurs du système étudié et son rôle est de fournir des informations et de proposer des solutions.

- ✧ ***Les spécialistes/analystes*** : spécialistes de la méthode GRAI, leur rôle consiste à interviewer les personnes , à mettre en forme et valider les résultats.
- ✧ ***Les interviewés*** : ce sont les personnes ayant une influence sur le système étudié.

## *6 Intérêts et limites de la méthode*

La méthode GRAI est particulièrement bien adaptée à l'analyse et la conception des systèmes de production de part sa modélisation de centres de décision.

La grille GRAI permet d'avoir, à la fois, une vision fonctionnelle et temporelle du système. Cela permet de représenter les activités stratégiques (long terme), tactiques (moyen terme) et opérationnelles (court terme) sur un même modèle. De plus le modèle GRAI autorise une décomposition sur plusieurs niveaux.
La modélisation GRAI regroupe donc les aspects :

- fonctionnels (au sens GRAI du terme)
- temporels (en terme d'horizon)
- décisionnels
- Opérationnels
  - d'exécution
  - de décision

d'un système d'information en utilisant 2 outils de représentation simples.

Les travaux effectués sur les systèmes de production et les outils GRAI ont permis de mettre au point des techniques de recherche de dysfonctionnements à partir des grilles GRAI.
Rappelons enfin, que GRAI ne permet pas de représenter le Système d'Information dans sa totalité mais le sous-système de décision et la partie du Système d'Information utilisée par le système de décision.

## *7 La méthodologie GIM*

La méthodologie GIM, qui peut être considérée comme une Méthode de Modélisation d'Entreprise (MME), tente d'intégrer la modélisation des trois sous-systèmes de l'entreprise (système de décision, système d'information et système physique) par une extension des formalismes de la méthode GRAI. Elle utilise le modèle Entité/Relation pour représenter le système d'information, des actigrammes (modèle d'activité) pour décrire et simuler le système physique.
Elle offre une approche globale de l'entreprise dans le cadre du Reengineering des Systèmes de Production.

**Extrait d'un compte rendu d'entretien sous forme de grille FRARC**

LINVOSGES
Projet Harmonie

# *Compte rendu d'entretien*

Service : VAD
Interviewé : Jean-Marie GERMAIN
Fonction : Responsable commercial VAD

Date : 04-10-95 (16h)
Intervieweur : Laurent MULLER

| FOURNISSEURS | RESSOURCES | H/P | ACTIVITES | RESULTATS | CLIENTS |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 fois par mois | Visiter les magasins | Critiques de la gestion<br>Suivi des résultats<br>Diffusion de l'information | Responsables de magasins |
| P. OSELLO | Nouvelle collection<br>P. OSELLO<br>LEURENT | 2 fois par an | Faire la tournée de présentation de la collection | Connaissance de la collection | Conseillères |
| | | 2 à 3 fois par an | Réunions de formation commerciales individuelles | Formation commerciale | Une conseillère |
| Toute personne intéressée | Annonces<br>Offres d'emploi<br>Présentation de candidats | perm anen t | Recruter des conseillères | Maintenir l'effectif des conseillères | Service VAD<br>LVG |
| HERTZ | Plan de la collection PAP (disquette) | 2 fois par an | Fixer les prix du PAP (définir la marge) et définir les quantités à acheter | Plan de collection modifié | Service achats CLAIR Lydie |
| Tous le personnel | Demandes de conseillères<br>Demandes internes<br><br>Données du service<br>• réalisé<br>• décisions | perm anen t<br><br>1 fois par an | Régler le problèmes de saisie et de suivi des commandes<br><br>Etablir le budget | Satisfaire les conseillères<br>Satisfaire les clients<br><br>Proposition de budget | Conseillères<br>Clients<br><br>MULLIEZ<br>SACHOT |

**Extrait d'un compte rendu d'entretien sous forme de grille SDA**

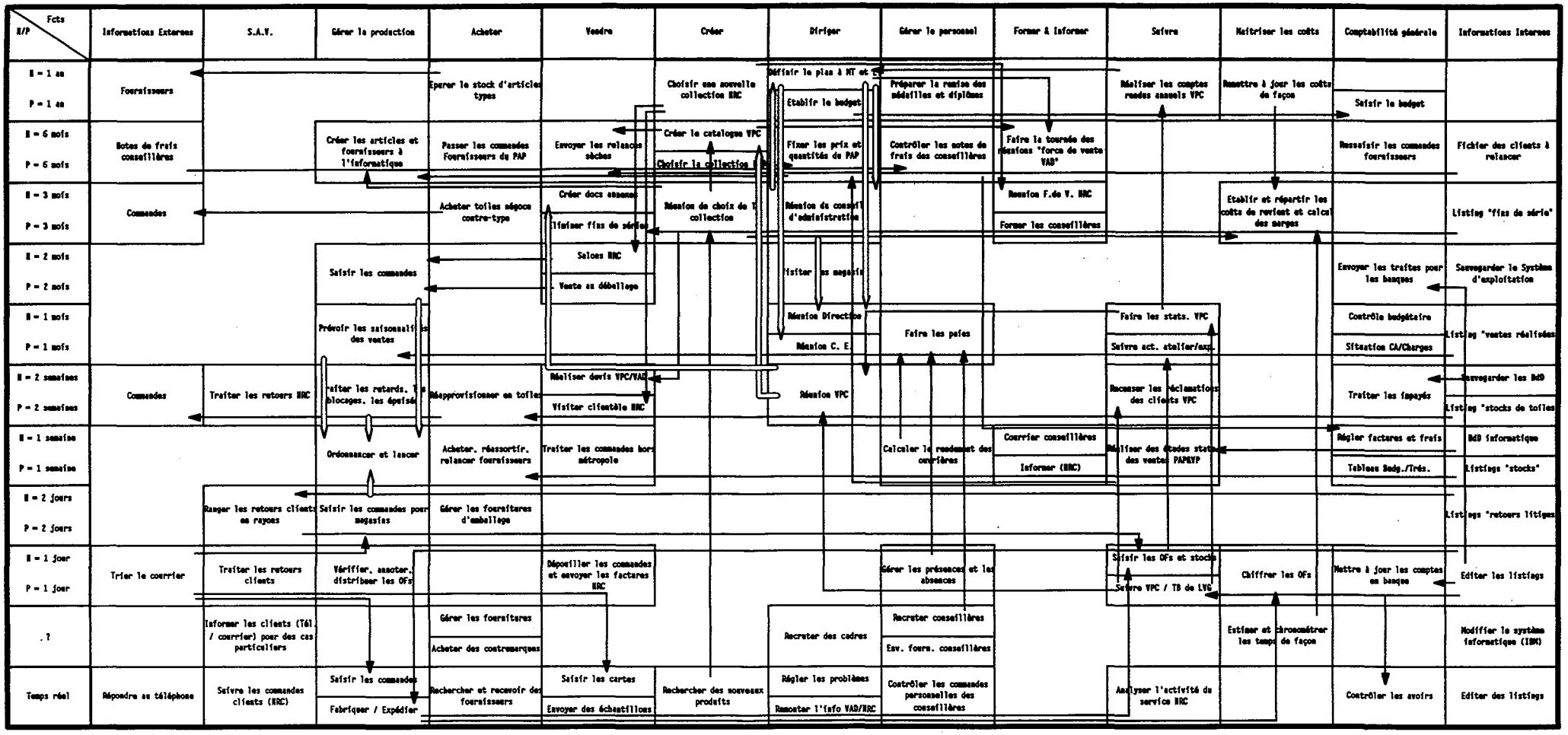
LINVOSGES

Projet Harmonie

## *Points forts et points faibles exprimés*

| Vos satisfactions | Vos difficultés | Vos propositions d'amélioration |
|---|---|---|
| La VAD constitue une très bonne équipe de travail.<br><br>Nous avons un travail avec des responsabilités.<br><br>Il y a une bonne ambiance dans l'équipe VAD. | On ne dispose pas toujours des informations nécessaires pour répondre aux demandes des conseillères : le délai de livraison est estimé par expérience.<br><br>L'utilisation d'un seul code pour les prix de l'ancien et du nouveau catalogue ne permet pas de faire un suivi des prix ou des statistiques.<br><br>Les conseillères ne respectent pas toujours les règles de prise de commande, en particulier les conseillères indépendantes ⇨ Ceci génère des perturbations au niveau du service : on traite surtout des cas particuliers.<br><br>Les traitements comptables pour la VAD sont très difficiles et lourd et longs à réaliser parce que le système informatique n'est pas adapté à la multitude des cas possibles.<br><br>La prise en compte des frais de port en % par l'informatique est compliquée et très difficile à comprendre pour les conseillères.<br><br>Il y a des problèmes de conflits entre les cadeaux offerts par la VAD et les cadeaux de la VPC.<br><br>Les commandes envoyées en plusieurs fois (politique des partielles).<br><br>Les commandes qui restent bloquées ?? | Le cahier des problèmes à régler est inutile dans la mesure où toutes les informations sur les retours sont notés en commentaires à l'informatique.<br><br>L'envoi des fournitures aux conseillères devrait être réglementé.<br><br>Etre informé plus rapidement et systématiquement des problèmes d'approvisionnement et de confection.<br><br>Mieux suivre les épuisés à la VAD concernant le LM pour pouvoir prévenir plus tôt les conseillères (anticiper les épuisements).<br><br>Ne pas envoyer les parures en partiels (problèmes de bains).<br><br>Ne pas fabriquer une parure en plusieurs fois.<br><br>Avoir un listing des commandes en retard pour pouvoir les traiter. |

# *Grille GRAI de la société LINVOSGES S.A.**




** Tous les flux ne sont pas représentés*

# MSA LINVOSGES (extrait de la MSA totale)

# Matrice Stratégique d'audit

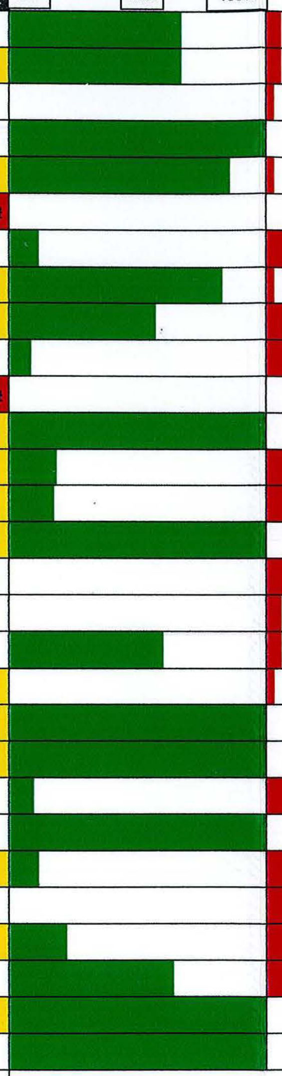
| N° d'ordre fonctionnel | N° de fonction | Fonction | TOTAL PAR FONCTION | Poids de la fonction (%) | Ordre des fonction | Nbre de relations | Nbre de relations insatisfaisantes | % d'insatisfaisant | TAUX de SERVICE (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4AD | 12 | F12 : Donner aux banques une information crédible sur le groupe | 18 | | | 6 | 2 | 33 | 67 |
| 4AD | 13 | F13 : Négocier avec les banques les crédits de fonctionnement | 18 | 12 | 4 | 6 | 2 | 33 | 67 |
| 5AD | 18 | F18 : Assurer l'information du personnel sur la vie du groupe | 3 | | | 1 | 1 | 100 | 0 |
| 5AD | 19 | F19 : Assurer vis à vis du personnel l'application des obligations légales et de la législation sur la sécurité de l'outil de production | 9 | | | 1 | 0 | 0 | 100 |
| 8AD | 25 | F25 : Remplir ses obligations par rapport aux administrations légales | 27 | 5 | 8 | 7 | 1 | 14 | 86 |
| 3AD | 27 | F27 : Faire le nécessaire pour assurer la protection des créations | 0 | | | 0 | 0 | #### | #### |
| 2AD | 31 | F31 : Fixer un objectif général aux ventes | 25 | | | 9 | 8 | 89 | 11 |
| 7AD | 37 | F37 : Tenir informé le groupe sur la société | 30 | 6 | 7 | 6 | 1 | 17 | 83 |
| 5AD | 38 | F38 : Assurer la gestion du personnel et définir la politique salariale | 36 | 9 | 5 | 7 | 3 | 43 | 57 |
| 2AD | 41 | F41 : Fournir aux ventes des éléments concernant les achats, la création, les expéditions et la production | 74 | | | 24 | 22 | 92 | 8 |
| 3AD | 42 | F42 : Fournir aux expéditions les éléments des réceptions prévues | 0 | | | 0 | 0 | #### | #### |
| 11AD | 10' | F10' : Promouvoir des synergies entre l'environnement local et les ventes | 1 | 0 | 10 | 1 | 0 | 0 | 100 |
| 1VD | 1 | F1 : Faire des offres aux clients (création) et satisfaire les demandes clients (achats + prod +exp) | 138 | 24 | 1 | 38 | 31 | 82 | 18 |
| 4VD | 2 | F2 : Interroger le système informatique afin de répondre aux attentes clients | 16 | 14 | 3 | 6 | 5 | 83 | 17 |
| 11VD | 7 | F7 : Fournir aux expéditions des documents annexes à mettre dans les colis spéciaux | 18 | 2 | 10 | 2 | 0 | 0 | 100 |
| 7VD | 8 | F8 : Apporter à la compta les infos nécessaires à la résolution des problèmes | 7 | | | 3 | 3 | 100 | 0 |
| 7VD | 9 | F9 : Transmettre les demandes de remboursement des clients à la compta | 6 | | | 2 | 2 | 100 | 0 |
| 13VD | 10 | F10 : Fournir au service du personnel toutes les informations nécessaires à la gestion du personnel des ventes et à la rémunération | 25 | | | 5 | 2 | 40 | 60 |
| 6VD | 11 | F11 : Transmettre aux clients les échantillons demandés | 3 | 9 | 5 | 1 | 1 | 100 | 0 |
| 12VD | 12 | F12 : Obtenir auprès des autorités locales les autorisations nécessaires aux opérations spéciales (soldes) | 2 | 0 | 11 | 2 | 0 | 0 | 100 |
| 7VD | 22 | F22 : Coordonner administrer et décider le règlement des actes SAV entre expéditions et comptabilité | 1 | 9 | 6 | 1 | 0 | 0 | 100 |
| 1VG | 3' | F3' : Assurer le suivi des délais et de la qualité (retours, réclamations) | 62 | | | 22 | 20 | 91 | 9 |
| 4VG | 8' | F8' : Mettre à jour les données clients en informatique | 9 | | | 1 | 0 | 0 | 100 |
| 11VAV | 2 | F2 : Etre garant de la qualité des produits LVG (par rapport à tous les « fournisseurs »). | 53 | 16 | 2 | 19 | 17 | 89 | 11 |
| 11VAV | 2 | F2.1 : Informer les ventes des problèmes de qualité constatés à la réception et à la production | 15 | | | 5 | 5 | 100 | 0 |
| 14VAV | 4 | F4 : Apporter de la V.A. aux articles en utilisant l'outil de production. | 33 | 9 | 5 | 9 | 7 | 78 | 22 |
| 14VAV | 5 | F5 : Rendre des comptes à la direction et proposer des améliorations de fonctionnement et de qualité. | 49 | | | 11 | 4 | 36 | 64 |
| 13VAV | 16 | F16 : Fournir aux magasins les articles spécifiques en complément de collection. | 15 | 0 | 8 | 5 | 0 | 0 | 100 |
| 14VAV | 17 | F17 : Négocier et mettre en oeuvre des contrats d'échanges ou de prêts de matériels. | 4 | | | 2 | 0 | 0 | 100 |
| | | | TOTAL | % | | | | | |
| | | | 3572 | | | | | | |
| | | | 232 | | | | | | |
| | | | 533 | 59 | | | | | |
| | | | 765 | | | | | | |
| | | | 903 | | | | | | |

| Fonction | 63 Traiter les retards, les blocages, les épuisés | 40 Définir le plan à MT et LT | 73 Fabriquer / Expédier | 22 Suivre act. atelier/exp. | 18 Acheter, réassortir, relancer fournisseurs | 3 Traiter les retours HRC | 10 Choisir la collection PAP | 75 Rechercher et recevoir des fournisseurs | 11 Réunion de choix de la collection | 80 Régler les problèmes | 17 Réapprovisionner en toiles | 12 Etablir le budget | 71 Saisir les OFs et stocks | 57 Modifier le système informatique (ISM) | 26 Saisir les commandes | 6 Visiter clientèle HRC | 62 Recenser les réclamations des clients | 25 Réaliser des études stats. des ventes | 64 Ordonnancer et lancer | 74 Rechercher des nouveaux produits | 19 Saisir les commandes fournisseurs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F12 | | 3 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| F13 | | 3 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| F18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F31 | | 3 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | 3 | | | |
| F37 | | 3 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| F38 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F41 | 3 | | 3 | 3 | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | 3 | | | | | 3 | | 3 |
| F42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F10' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F1 | 1 | | 3 | 3 | 3 | | 3 | 3 | 9 | | 3 | | 3 | 3 | 3 | | | | 3 | 9 | 3 |
| F2 | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | | | | | | |
| F7 | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | |
| F8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F12 (12VD) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F3' | 3 | | 3 | 3 | 3 | 3 | | 3 | | 3 | 3 | | | | 3 | | | | | 3 | 3 |
| F8' | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | |
| F2 (11VAV) | 3 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | | | | | | 3 | | | 3 | |
| F2.1 | 3 | | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| F4 | 3 | | 3 | 3 | | | | | | | | | 3 | | | | | | 3 | | |
| F5 | | 3 | | 3 | | | | | | 9 | | 3 | | | | | | | | | |
| F16 | | | | | 3 | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 1 | |
| F17 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 3 | | |
| Efficacité Totale | 61 | 99 | 112 | 69 | 81 | 46 | 112 | 48 | 127 | 63 | 46 | 136 | 51 | 34 | 62 | 48 | 37 | 33 | 51 | 45 | 34 |
| Nbre de difficultées | 0 | 2 | 18 | 0 | 11 | 0 | 6 | 3 | 7 | 5 | 14 | 1 | 13 | 36 | 9 | 1 | 0 | 0 | 8 | 3 | 2 |
| Nbre relations insatisfaisantes | 23 | 22 | 20 | 20 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 |
| Nbre Total d'insatisfactions exprimées | 23 | 24 | 38 | 20 | 28 | 16 | 21 | 17 | 20 | 17 | 26 | 12 | 24 | 47 | 19 | 11 | 10 | 10 | 17 | 12 | 11 |
| Nbre relations totales | 23 | 31 | 26 | 23 | 21 | 16 | 23 | 18 | 27 | 15 | 14 | 28 | 14 | 12 | 20 | 12 | 13 | 11 | 13 | 13 | 10 |
| % de relations insatisfaisantes | 100 | 71 | 77 | 87 | 81 | 100 | 65 | 78 | 48 | 80 | 86 | 39 | 79 | 92 | 50 | 83 | 77 | 91 | 69 | 69 | 90 |
| Ratio de déssaccord (>0 pour le groupe) | 23 | 20 | 2 | 20 | 6 | 16 | 9 | 11 | 6 | 7 | -2 | 10 | -2 | -25 | 1 | 9 | 10 | 10 | 1 | 6 | 7 |

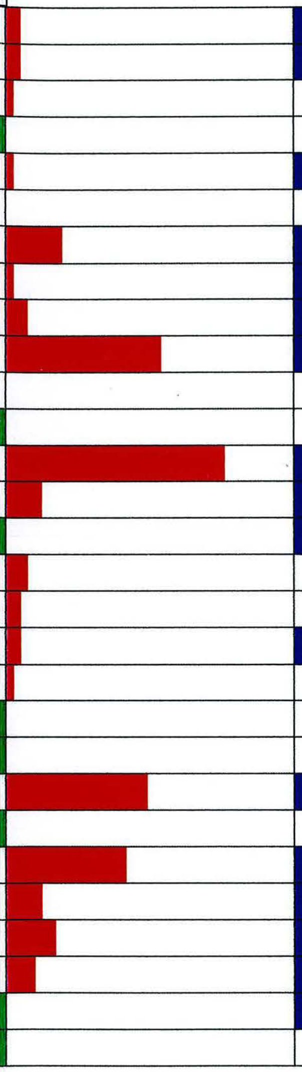
| Fonction | 69 Vérifier, annoter, distribuer les OFs | 46 Fixer les prix et quantités du PAP | 79 Répondre au téléphone | 37 Editer les listings | 7 Informer (HRC) | 48 Faire la tournée des réunions "force de vente" | 76 Gérer les fournitures | 28 Recruter conseillères | 29 Former les conseillères | 21 Faire les stats. VPC | 77 Saisir les cartes | 84 Mettre à jour les comptes en banque | 92 Saisir les stocks | 61 Réaliser devis VPC/VAD | 27 Saisir les commandes pour magasins | 87 Traiter les impayés | 31 Etablir et répartir les coûts de revient et calcul | 90 Gérer les présences et les absences | 23 Réaliser les comptes rendus annuels VPC | 85 Contrôler les avoirs | 65 Traiter les commandes hors métropole |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F12 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| F13 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| F18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F25 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F31 | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | 3 | | |
| F37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F38 | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | |
| F41 | | 3 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F10' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F1 | 3 | 3 | 9 | | | | | 1 | 1 | | 3 | | | 3 | 1 | | | | | | 1 |
| F2 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F8 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| F10 | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | 9 | | | |
| F11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F12 (12VD) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F3' | 3 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F8' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F2 (11VAV) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F4 | 3 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| F5 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | 3 | 9 | | | |
| F16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Efficacité Totale | 56 | 31 | 27 | 133 | 33 | 12 | 11 | 10 | 10 | 88 | 18 | 18 | 18 | 13 | 11 | 7 | 49 | 45 | 37 | 10 | 5 |
| Nbre de difficultées | 2 | 2 | 7 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | | 1 | 6 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Nbre relations insatisfaisantes | 7 | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Nbre Total d'insatisfactions exprimées | 9 | 9 | 13 | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 9 | 3 | 6 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| Nbre relations totales | 13 | 9 | 7 | 21 | 7 | 4 | 5 | 4 | 4 | 14 | 4 | 4 | 4 | 5 | 7 | 3 | 9 | 7 | 7 | 6 | 3 |
| % de relations insatisfaisantes | 54 | 78 | 86 | 24 | 57 | 100 | 80 | 100 | 100 | 21 | 75 | 75 | 75 | 60 | 43 | 100 | 22 | 29 | 29 | 33 | 67 |
| Ratio de déssaccord (>0 pour le groupe) | 5 | 5 | -1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | -3 | 3 | -2 | 2 | 1 | 2 | 1 |

| Fonction | 51 Réunion C. E | 24 Suivre VPC / TB de LVG | 33 Estimer et chronométrer les temps de façon | 8 Contrôler les factures par rapport aux commandes | 43 Créer le catalogue VPC | 44 Créer docs annexes | 34 Remettre à jour les coûts de façon | 86 Régler factures et frais | 67 Courrier conseillères | 91 Préparer la remise des médailles et diplômes | 54 Vente au déballage | 82 Contrôler les commandes | 52 Réunion Direction | 53 Réunion VPC | 60 Faire les paies | 50 Réunion du conseil d'administration | 49 Eliminer fins de séries | 59 Visiter les magasins | 72 Trier le courrier | 55 Sauvegarder le Système d'exploitation | 13 Saisir le budget |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F12 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F13 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F18 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F19 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F25 | 9 | | | | | | | | | 3 | | | | | 9 | 1 | | | | | |
| F27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F31 | | 3 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| F37 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | |
| F38 | 9 | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | |
| F41 | | | 3 | | | | 3 | | 3 | | | | 9 | | | | | | | | |
| F42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F10' | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| F1 | | | | | 9 | 9 | | | | | 3 | | | | | | | | | 1 | |
| F2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F7 | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | |
| F8 | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| F9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F12 (12VD) | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | |
| F22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F3' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F8' | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F2 (11VAV) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F2.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F4 | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F5 | | | 1 | | | | | | | | | | 9 | | | | 3 | | | | |
| F16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Efficacité Totale | 59 | 53 | 49 | 40 | 33 | 33 | 27 | 13 | 6 | 6 | 5 | 3 | 86 | 54 | 49 | 31 | 11 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Nbre de difficultées | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nbre relations insatisfaisantes | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nbre Total d'insatisfactions exprimées | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nbre relations totales | 9 | 11 | 11 | 6 | 5 | 5 | 7 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 26 | 6 | 7 | 5 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| % de relations insatisfaisantes | 11 | 9 | 9 | 17 | 20 | 20 | 14 | 33 | 50 | 50 | 33 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ratio de déssaccord (>0 pour le groupe) | 1 | 0 | 0 | -1 | -1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -1 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## TAUX de SERVICE estimé

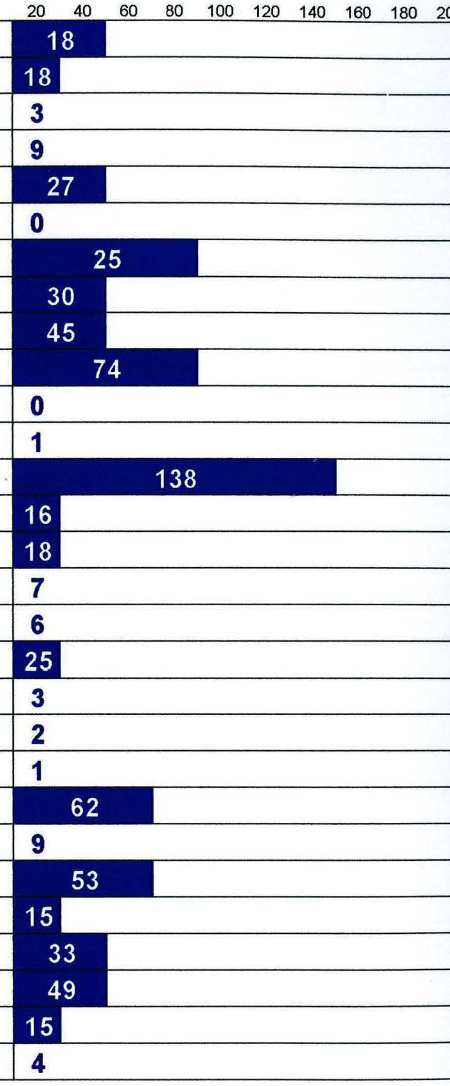



## Nbre de relations INSATISFAISANTES

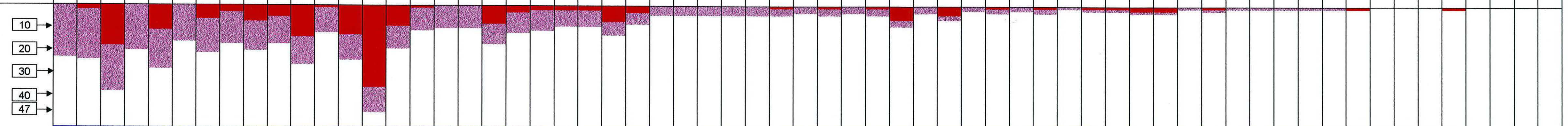


## TOTAL Valeurs

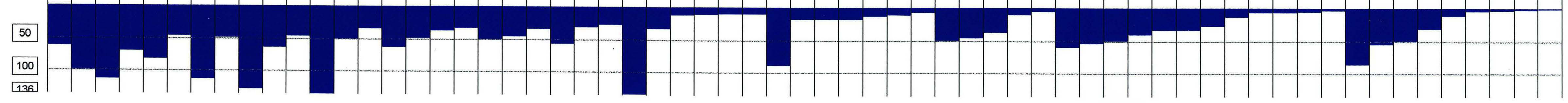
(Attention: lecture approximative)




## Nbre d'insatisfactions exprimées




## TOTAL Valeurs



## Exemple de dossier de projet

| PILOTAGE ET SUIVI |
|---|

| | |
|---|---|
| ***Objectif global :*** *(Le sens du projet)* | |

| ***Indicateurs*** | ***Niveaux*** |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | |
|---|---|
| ***Responsable :*** | |
| ***Groupe de travail :*** | • <br>• <br>• <br>• |

| ***PLANIFICATION*** | |
|---|---|
| ***Début :*** | |
| ***Fin :*** | |
| ***Fréquence des réunions :*** | |
| ***Dates réelles :*** | |

# Objectifs fonctionnels recherchés

**F8 AD : Fournir aux expéditions les données issues des ventes et définir des règles de gestion des priorités**

| | | |
|---|---|---|
| Type d'informations | Facture + Bordereau d'expédition<br>Etiquette de prélèvement<br>Listing de transfert<br>Etiquettes robot | |
| Fréquence | 1 jour | |
| Délai | 7 heures | |

**F3 VD : Contrôler, compléter, renseigner et transmettre les OF de CS à l'atelier**

| | | |
|---|---|---|
| Délai | 1 jour | 1 |
| Définition CS | Totale | 0 |

**F13 VG : Informer le client d'un problème qualité à la réception d'un produit**

| | | |
|---|---|---|
| Type de problème | Retard<br>Non conforme (type, quantité)<br>Qualité du produit | |
| Fréquence | A chaque information de Non qualité | |

**F13.1 VG : Rechercher tous les clients concernés par un problème identifié.**

**F23 VG : Informer la création du planning et du cahier des charges concernant les salons**
(cf. F14)

**F30 VG : Synchroniser l'intervention de la pose ameublement et l'acheminement des produits chez le client**

| | | |
|---|---|---|
| Délai | Fonction du délai d'approvisionnement | |

**F12' VG : Définir et transmettre aux expéditions gros les urgences**

| | | |
|---|---|---|
| Critère de choix | Délai du client par rapport au délai d'acheminement | 0 |
| Fréquence | Permanent | 0 |

**F9' VG : Faire le suivi de la pose ameublement chez les clients**

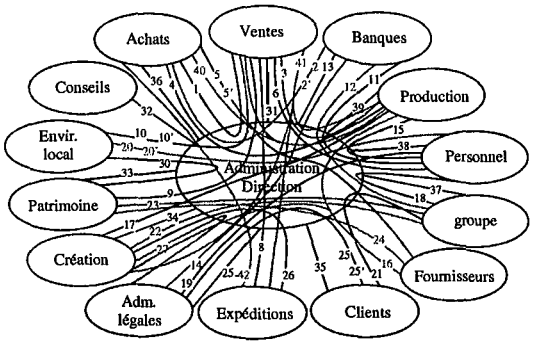
| | | |
|---|---|---|
| Conformité par rapport au cahier des charges | Totale | 0 |
| Coût de Non-Qualité | minimum (à définir) | |

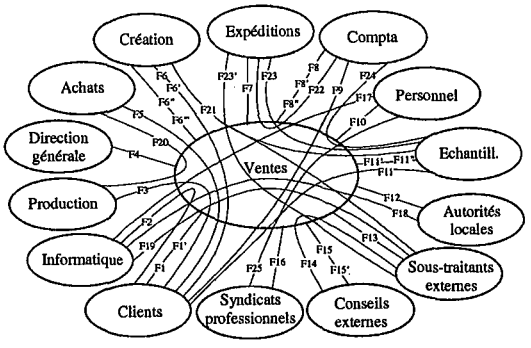
**F14 VAV**
**Imposer au fournisseur de négoce des normes adaptées à l'outil de production (dimensionnement, conditionnement, délais, horaires, lieu ...)**

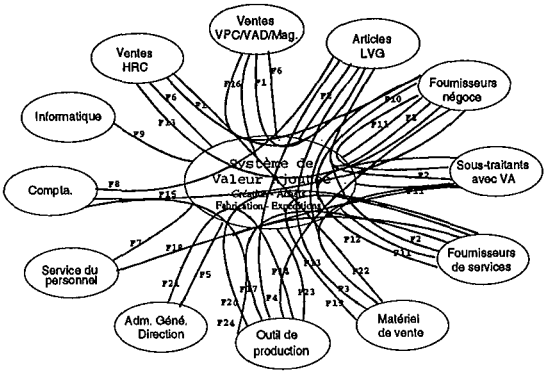
| Critères | Niveaux | Flexibilité |
|---|---|---|
| Horaires de réception | 8H-12H / 13H30-16H | |
| Lieu | indiqué sur commande et bordereau de livraison | |
| Type d'informations | Référence LVG<br>Désignation LVG | |
| Position de l'étiquette sur le colis | | |

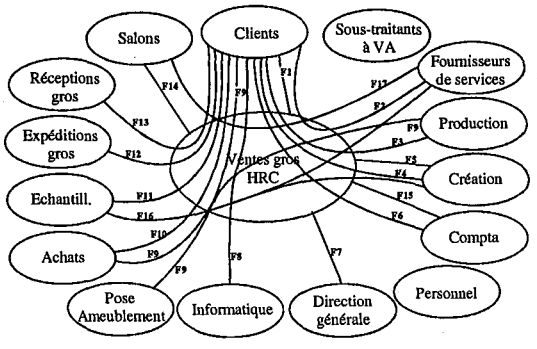
# Milieux environnants concernés

## *Les analyses fonctionnelles*



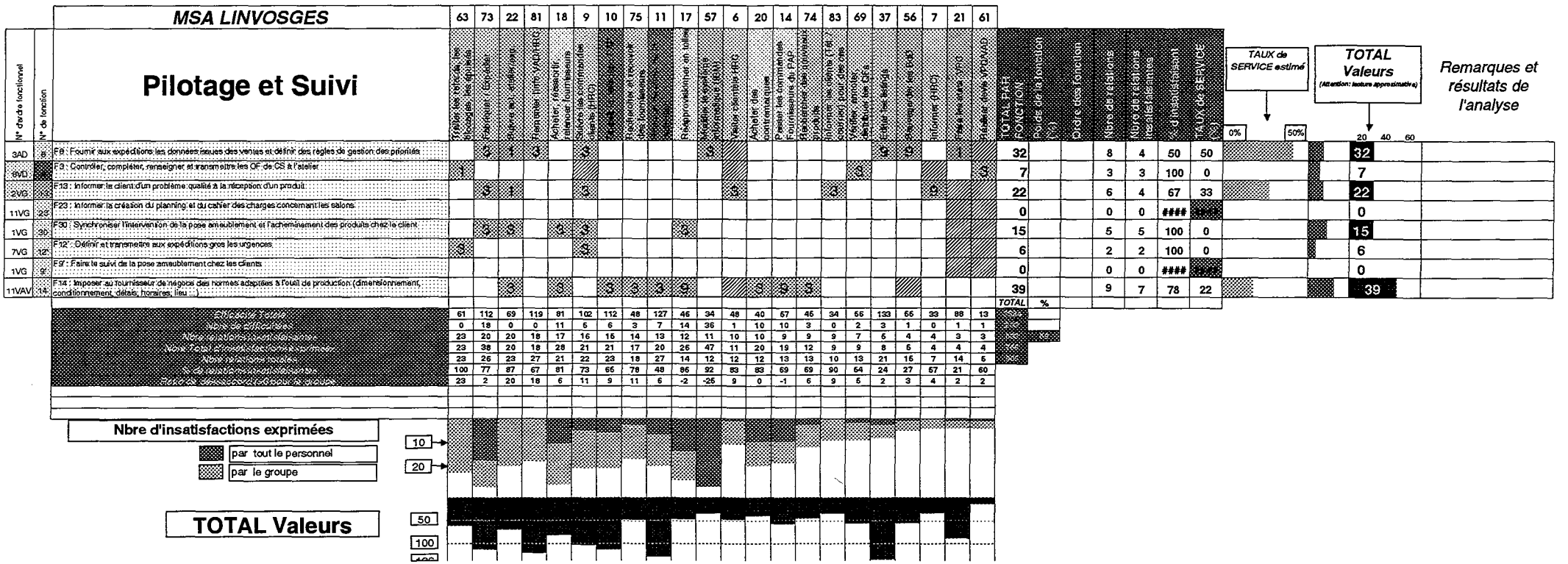




**Liste des milieux environnants concernés :**

*{Rechercher les milieux environnants concernés par le projet permet d'identifier ses principaux clients et d'envisager une veille sur l'environnement soit pour anticiper les changements, soit pour agir sur le contexte du projet.}*

# Exemple de matrice du projet : pilotage et suivi



# Annexe 4

## Le cas ETMN

Eléments présentés :

Exemple de grille FRARC

Echantillon des satisfactions recensées

Echantillon des difficultés recensées

Echantillon des propositions d'amélioration recensées

Grille GRAI du Locle

Grille GRAI de la Chaux-de-Fonds

Cahier des Charges Fonctionnel du sous-système enseignement

Matrice Stratégique d'Audit du Cas ETMN

Matrice Stratégique d'Audit réduite du projet "la qualité de l'enseignement"

Exemple de fiche de proposition d'amélioration

| FOURNISSEURS | RESSOURCES | H/ P | ACTIVITE | Fonction GRAI | Niveau GRAI | RESULTATS | CLIENTS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Secrétariat | Formulaire commande de livres<br>2 heures | 1a | Commander le matériel scolaire<br>MP LL | AC | 30 | Matériel nécessaire par classe | Secrétariat |
| Elèves<br><br>Enseignants<br>Interne<br>Enseignants | Feuille de distribution des fournitures<br>Feuille de fournitures<br>Effectifs<br>Demandes<br>10 heures | 1a | Gérer et distribuer les fournitures scolaires<br><br>CB LL | AC | 40 | Commandes<br>Distribution du matériel<br>Factures fournisseurs visées<br>Factures clients | Fournisseurs<br>Elèves, enseignants<br>Commune<br>Commune |
| Utilisateur<br>Fournisseur<br>Direction, JFV<br>Secrétariat<br>Secrétariat | Description de la demande<br>Catalogue de produits<br>Ordre de commande<br>Copie de la commande<br>Facture<br>3 heures | 2s | Achat matériel et logiciel<br><br>BM LL | AC | 90 | Bon de commande<br>Matériel contrôlé<br>Facture visée | JFV<br>Utilisateur<br>Secrétariat |
| Fabricants<br>JFV<br>Secrétariat<br>JFV | Catalogues, offres, prix<br>Disponibilité financières<br>Factures<br>Budget d'investissement<br>2 heures | 2s | Gérer les achats<br><br>PG LL | AC | 110 | Bon de commande<br>Facture visée | JFV<br>Secrétariat |
| Direction<br>Enseignants<br>Magasinier<br>Direction | Procédure achats<br>Bon de commande, besoin<br>Gestion du stock<br>Budget investissements<br>1,5 heures | 1j | Gérer les achats<br><br>JFV LL | AC | 110 | Utilisation du budget<br>Commande effectuée<br>Optimisation des achats | Direction<br>Demandeur<br>Interne |
| Secrétariat<br>Secrétariat | Liste de élèves<br>Demandes<br>½ période par semaine | 1j | Assurer les travaux administratifs<br><br>PYC LL | CS | 120 | Communications<br>Feuilles d'absences<br>Décompte photocopies<br>Formulaire de commande livres | Secrétariat<br>JFV<br>Secrétariat<br>Secrétariat |
| Enseignants<br>Corps enseignant<br>Corps enseignant<br>Corps enseignant | Demandes<br>Evénements<br>Secrétaire<br>Caissier<br>1 heure | 1m | Animer la société du corps enseignant<br><br>MP LL | DC | 80 | Revendications<br>Manifestations<br>Assemblée générale | Direction<br>Corps enseignant<br>Corps enseignant |
| Direction, collaborateurs adm., enseignant | Questions, réponses<br>2 heures | 1m | Participer aux comité administratif<br><br>CB LL | DC | 85 | Information sur séance<br>Porte parole ETMN<br>Questions, réponses | Direction ETMN<br>Comité<br>Direction CIFOM., collaborateurs |

**Exemple de grille FRARC du projet ETMN**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Autorités<br>Membres de la commission | Mandats<br>Réunions<br>25 commissions, représentations<br>2 à 6 fois par année<br>durée moyenne 3 heures | 1m | Participer aux commissions et séances de travail<br><br>GT LL | DC | 100 | Travail<br>Rapports<br>Informations | Membres de la commission<br>Demandeur<br>Partenaires |
| Elèves<br>Enseignants<br>Familles, milieu extérieur<br>Interne | Besoins<br>Demandes<br>Entretiens<br>Compétences<br>5 heures | 1s | Assurer la médiation<br><br>JC LL | DC | 105 | Ecoute<br>Conseils<br>Mise en relation<br>Entretiens | Elèves<br>Elèves<br>Elèves, institutions<br>Parents, enseignants |
| Direction générale CIFOM<br>Autorités<br>Institutions<br>Conseil de l'école<br>JFV<br>Enseignants, personnel, élèves | Directives, relations<br>Règlements lois, directives<br>Besoins<br>Colloques<br>Suivi budgétaire<br>Demandes de décision, informations | 1j | Conduire les activités de l'école<br><br>GT LL | DC | 120 | Suivi et validation des actions<br>Coordination<br>Informations, relations<br>Règlements, directives<br>Gestion administrative et budgétaire | Enseignants, personnel, élèves<br>Services adm. corps enseignant<br>Personnel, élèves<br>Personnel, élèves<br>CIFOM |
| Groupe de travail | Objectifs de formation<br>1 semaine | 1 an | Coordonner l'établissement des nouveaux programmes de formation pratique<br>JBA LL | EN | 10 | Programme de formation pratique | Direction |
| OFIAMT<br>Maître d'atelier | Programme d'apprentissage<br>CFC<br>Groupe d'enseignants par métier<br>2 jours | 1an | Définir le programme des opérations adapté aux filières<br><br>PD LL | EN | 10 | Programme des opérations | Maîtres d'atelier |
| Industrie | Etat de la technologie<br>1 à 2 mois | 3a/ 1a | Conception des cours langages et programmation systèmes<br>BM LL | EN | 10 | Support de cours<br>Programme de cours | Elèves, salle des maîtres<br>Direction |
| OFIAMT<br>Ecoles romandes<br>Industrie, experts<br>Direction<br>Direction | Règlement d'apprentissage<br>Autres programmes cadres<br>Demandes<br>Filières de formation<br>Organisation de l'école<br>150 heures | 1a | Coordonner les programmes d'enseignement technique et scientifique (excepté branches générales)<br><br>MPO LL | EN | 10 | Programme cadre, contenu et planification dans le temps<br>Plan d'étude | Direction, enseignants<br><br>Direction |
| Editeurs de logiciel<br>Interne | Tutorial du logiciel<br>Support de cours antérieur<br>2 mois | 1 an /1a n | Préparer les cours dao<br><br>JBA LL | EN | 20 | Support de cours | Elèves |

# Echantillon des Satisfactions recensées

| Réf. | Satisfactions | Fonction GRAI | Niveau GRAI |
|---|---|---|---|
| 9 | Globalement très satisfait | | |
| 43 | Contacts réguliers avec les écoles secondaires | | |
| 47 | Heureux dans son travail | | |
| 3 | Bonne collaboration avec les collègues | DC | 130 |
| 19 | Relations humaines | DC | 130 |
| 24 | Discussions hors cadre avec les adultes, bilan fin de cours, convivialité | DC | 130 |
| 1 | Grande autonomie dans le travail, la direction fait confiance | DC | 135 |
| 27 | Relations avec la direction | DC | 135 |
| 28 | L'intégration des formations duales en mécanique s'est faite de manière satisfaisante | EN | 10 |
| 31 | La gestion des programmes dans les professions de la mécanique donne satisfaction | EN | 10 |
| 5 | Récupération des supports de cours de enseignants remplacés | EN | 20 |
| 18 | Bon programme de 1ère et 2ème année mécanicien, faire des objets qui ne vont pas au tonneau | EN | 20 |
| 11 | Pouvoir choisir le travail à faire faire aux élèves sur l'ensemble des clients du garage | EN | 110 |
| 41 | Indépendance dans l'organisation du travail | EN | 110 |
| 42 | Souplesse de l'organisation | EN | 110 |
| 12 | Relations avec de vrais clients externes, motivation pour les élèves | EN | 120 |
| 13 | Elèves intéressés au métier de mécanicien auto | EN | 120 |
| 20 | Transmettre la formation de base aux 1ère années | EN | 120 |
| 34 | Travail avec les adultes en formation permanente, relations, motivation | EN | 120 |
| 35 | Beaucoup de plaisir dans la fonction | EN | 120 |
| 36 | Enseignement au cours du soir | EN | 120 |
| 48 | Enseignement théorique dans l'atelier | EN | 120 |
| 4 | 50% enseignement, 50% administration organisation | GH | 10 |
| 30 | Les services des deux préparateurs permettent de mieux utiliser les enseignants | GH | 10 |
| 33 | Ne plus enseigner la théorie | GH | 10 |
| 37 | Apport des jeunes chômeurs pour faire les travaux de routine | GH | 10 |
| 51 | Une partie des cours théoriques donnés par les maîtres d'atelier | GH | 10 |
| 59 | Les départs à la retraite ont permis des changements dans l'organisation conduisant à une réduction des coûts salariaux | GH | 10 |
| 10 | Formation continue prévue en dehors des heures d'enseignement | GH | 20 |
| 44 | Obligation d'apprendre de nouvelles choses continuellement | GH | 110 |
| 45 | Recherche et stimulation, remise en cause permanente | GH | 110 |
| 50 | Installations pour l'électroplastie | GT | 30 |
| 7 | Support du bureau technique pour mettre au propre le planning des examens | OC | 30 |
| 2 | Contacts avec l'industrie | OC | 55 |
| 32 | Collaboration avec les patrons | OC | 100 |
| 49 | Contact avec les différents maîtres d'apprentissage (patrons) | OC | 100 |
| 25 | Temps de décharge pour le poste de chef des ateliers auto | OC | 110 |
| 46 | Démarche DESPA | PL | 10 |
| 16 | Organisation des cours théoriques et des stages d'introduction pour les deux filières de formation « auto »: formation dual et formation plein temps | PL | 20 |
| 29 | Les travaux faits dans la structuration des horaires ont permis une meilleure cohérence de l'enseignement, compte tenu des moyens disponibles | PL | 20 |

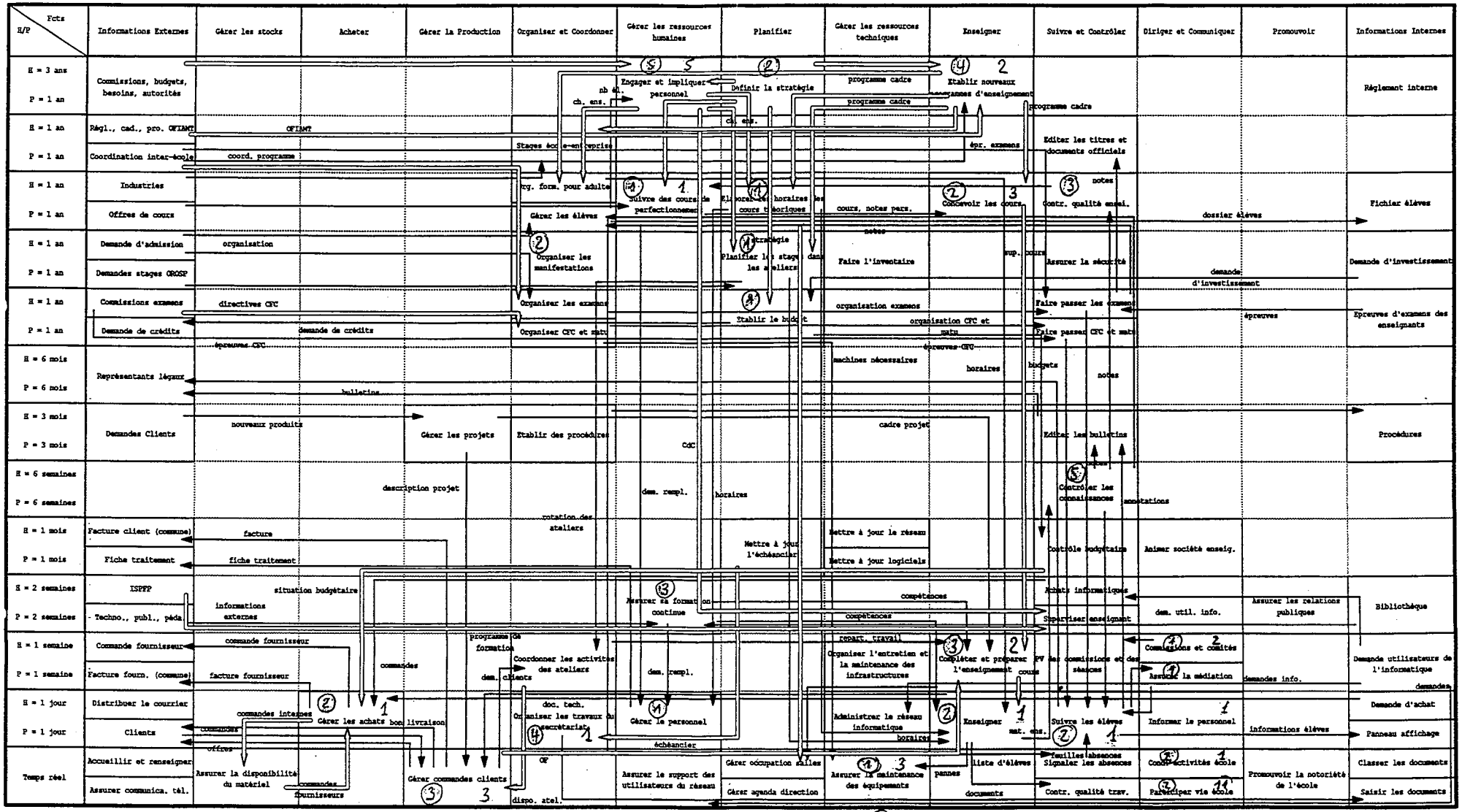
# Echantillon des difficultés recensées

| Réf. | Difficulté | Fonction GRAI | Niveau GRAI |
|---|---|---|---|
| 13 | Situation transitoire pénible | | |
| 77 | Pas de reconnaissance du travail effectué | | |
| 103 | La réorganisation de 1984 a tout foutu en l'air, il a fallu 10 ans pour que cela tourne à peu près comme il faut | | |
| 88 | Monsieur *X* ne devrait pas s'occuper du matériel scolaire | AC | 120 |
| 116 | Pas de décharge pour les commissions | DC | 80 |
| 15 | Informations reçues tardivement | DC | 110 |
| 24 | Le secrétariat n'est pas informé, particulièrement par la direction | DC | 110 |
| 66 | Mauvaise diffusion des informations | DC | 110 |
| 71 | Manque d'informations | DC | 110 |
| 78 | Manque de contacts avec la direction, les informations ne passent pas | DC | 110 |
| 82 | Il n'y a plus suffisamment d'activités hors cours pour tisser des liens avec les élèves | DC | 130 |
| 20 | Manque de directives de la part de la direction | DC | 135 |
| 22 | Pas d'appui de la direction, on ne voit plus le directeur | DC | 135 |
| 42 | Manque d'écoute et d'informations de la direction, pas d'actions | DC | 135 |
| 70 | Cassure entre la direction et les enseignants suite aux différentes réformes | DC | 135 |
| 97 | Manière d'être dirigé déplorable | DC | 135 |
| 118 | Pas d'appui de la direction au secteur auto à plein temps | DC | 135 |
| 27 | Pas de programmes d'enseignement définis en termes d'objectifs | EN | 10 |
| 39 | La direction n'a pas pu mettre en place une gestion claire des programmes d'enseignement, à l'exception de la mécanique | EN | 10 |
| 47 | Manque un coordinateur des programmes de microtechnique (micromécanicien, dessinateur en microtechnique et horloger) pour lignes directrices et suivi des formations | EN | 10 |
| 57 | Programme de formation pour technicien en restauration d'horlogerie ancienne utopique, irréaliste, par manque de temps | EN | 10 |
| 76 | Manque de « prérogatives » (directives?) | EN | 10 |
| 98 | Niveau des apprentis électroplastes très bas | EN | 10 |
| 105 | Pas de lien entre les formations microtechnique et mécanique | EN | 10 |
| 106 | Concurrence entre les formations horlogerie, micro-mécanique et mécanique | EN | 10 |
| 2 | Pas de contrôle du contenu du cours | EN | 20 |
| 5 | Reprise du support de cours par un autre enseignant sans contrôle ni compensation pour celui qui l'a élaboré | EN | 20 |
| 17 | Manque de coordination pour élaborer le contenu des cours: même contenu dans 2 cours différents | EN | 20 |
| 46 | Lacunes dans le formation CFC d'horlogers rhabilleurs constatée aux examens d'entrée de technicien | EN | 20 |
| 72 | Même formation dans plusieurs enseignements | EN | 20 |
| 84 | La direction devrait s'intéresser un peu plus au contenu de l'enseignement pour que l'enseignant se sente pris en considération | EN | 20 |
| 1 | Pas de réunion pour dire ce qu'on fait, voir ce qu'il faut faire | EN | 110 |
| 11 | Difficile de donner suite à la construction par la réalisation de prototypes | EN | 110 |
| 34 | Manque de temps pour les préparations pour l'enseignement pratique auto | EN | 110 |
| 36 | Interaction entre les cours théoriques et la pratique | EN | 110 |
| 53 | De nombreux enseignants ont un comportement très individualiste | EN | 110 |
| 89 | Pas de lien entre l'enseignement de la pratique et l'enseignement sur les nouvelles technologies | EN | 110 |
| 43 | Classes lourdes env. 20 élèves pour enseigner la technologie | EN | 120 |
| 45 | Plus de 12 élèves acceptés dans une classe pénalise le suivi de la formation à cause de la distribution dans les stages | EN | 120 |
| 69 | Elèves peu sollicités pour prendre des initiatives et chercher les outils nécessaires pour résoudre leurs problèmes | EN | 120 |

# Echantillon des propositions d'amélioration recensées

| Réf. | Propositions d'amélioration | Fonction GRAI | Niveau GRAI |
|---|---|---|---|
| 1 | Travail en groupe | | |
| 2 | Activités culturelles pour les élèves | | |
| 3 | Intervenants extérieurs pour l'enseignement aux ET à combiner avec travaux libres | | |
| 4 | Travaux libres avec autonomie supervisés par un prof. et choisis par l'élève | | |
| 5 | Coordination entre les maîtres de théorie et ceux de pratique, colloque mensuel | | |
| 6 | Mettre à disposition les anciens travaux écrits sur réseau interne à disposition des élèves | | |
| 7 | Mettre en place une coordination du contenu des cours pour utilisation dans les autres branches | | |
| 8 | Introduire l'utilisation de l'ordinateur pour l'enseignement des mathématiques et de la physique | | |
| 9 | Désigner un chef de projet pour suivre l'ensemble des projets, construction et réalisation | | |
| 10 | Mettre à plat l'organisation des horaires, théorie, ateliers et stages et tenir compte des nouvelles contraintes issues de l'analyse | | |
| 11 | Travail en groupe pour la coordination des programmes avec éventuellement une représentation de l'industrie | | |
| 13 | Tests de contrôle sur les acquis (pratique) en cours (déjà dans certains ateliers) | | |
| 15 | Former un seul groupe avec tous les métiers de la branche véhicules avec une secrétaire à 50 % sur place | | |
| 17 | Organiser des travaux interdisciplinaires | | |
| 18 | La direction doit déléguer pour avoir une vision globale de l'école, la développer et en faire la promotion | | |
| 19 | Revoir le programme de formation de base des horlogers rhabilleurs | | |
| 20 | Proposer un cours de raccordement d'une année pour les CAP français qui veulent suivre des études de techniciens | | |
| 21 | Liaison par fax des centres délocalisés | | |
| 22 | Soutien d'un secrétariat de proximité pour les centres délocalisés | | |
| 23 | Ligne téléphonique directe ou autre moyen pour rester atteignable en permanence | | |
| 24 | Information automatique du patron lors de l'absence d'un élève | | |
| 25 | Négocier un contrat avec chaque élève définissant avec lui des objectifs personnels de formation et les moyens mis à disposition par l'école (matériels et humains). Le contrat pourrait être suivi par le mentor | | |
| 26 | Mettre en place une fonction de mentor par domaines. Celui-ci aurait pour mission de garantir la cohérence et l'adéquation de l'enseignement dans le domaine dont il aurait la responsabilité | | |
| 27 | Développement de moyens d'évaluation, notamment d'auto-évaluation pour avoir un meilleur suivi de l'enseignement dispensé | | |
| 28 | Créer un poste de responsable de l'assurance qualité | | |
| 29 | Introduire l'enseignement théorique lié à la pratique directement dans les ateliers | | |
| 30 | Faire partager les objectifs pédagogiques communs | | |
| 31 | Utiliser au mieux les compétences spécifiques des enseignants | | |
| 32 | Faire des visites d'entreprises pour montrer comment la technique est utilisée | | |
| 33 | Serveur de documentation Web | | |
| 34 | Organisation du ciné-club et de manifestations culturelles | | |
| 35 | Créer une entité véhicule avec responsable et secrétariat sur place | | |
| 36 | Image commune ETMN pour toutes les filières de formation | | |
| 37 | Synchroniser l'enseignement théorique par rapport aux stages | | |
| 40 | Prévoir du temps pour la maintenance d'un parc de machines dans les charges de l'enseignant | | |

# Grille GRAI de l'établissement du Locle




(60) difficultés

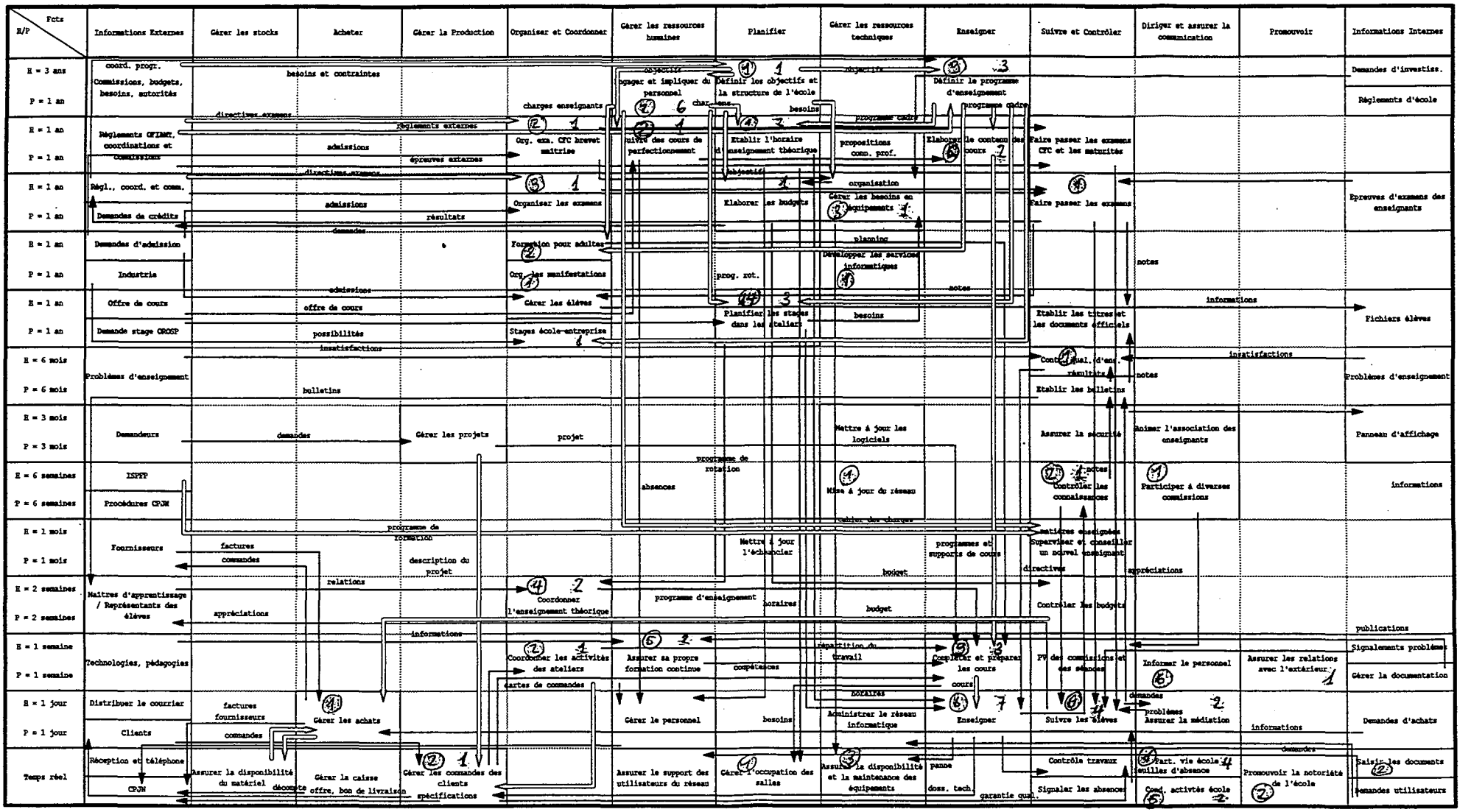
38 satisfactions

les descriptions des liens commencent par une minuscule

les descriptions des centres commencent par une majuscule

| Ref.Etude: | Libellé: Activités ETLL Code: | Phase Etude: Description flu | Numéro Vers.: 01 date MAJ: 1-10-96 | Auteur: |
|---|---|---|---|---|
| EDMS 97 | | | | Klaye, Gavillet |

# Grille GRAI de l'établissement de La Chaux-de-Fonds




115 difficultés

59 satisfactions

Les descriptions des liens commencent par une minuscule

Les descriptions des centres commencent par une majuscule

| Ref.Etude: | Libellé: | Phase Etude: | Numéro Vers.: | Auteur: |
|---|---|---|---|---|
| ETMN 97 | ETCDF<br>Code: | Description flu | 01<br>date MAJ:<br>1-10-96 | J.-M. Cavillet |

# CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL

## Sous-système Enseignement ETMN-97

**Première édition du 11 décembre 1996**

# 1-Fiche d'identité

**Désignation définitive du produit :**
Sous-système Enseignement ETMN-97

**Référence :**
Rev. 1.0

**Nom du fichier :** ENS_CAR.CCF

**Cahier des charges fonctionnel établi par**

**Visa :**

**Porteur du problème :** Groupe de pilotage ETMN-97 DESPA
**Animateur du groupe de travail :** KLAYE François

**Décision du développement du produit :**
**Date :**
**Décideur :** TRIPONEZ Gérard

## LISTE DES DESTINATAIRES DU CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL

**Participants au groupe de travail :**
AERNI Henri
BRUNIG Rudolf
DOMONT Hubert
DONZE Pierre
FAVRE Myriam
GOETZ François
LUTHY Eric
PECAUT Yvan
TRIPONEZ Gérard
URFER Jérome

**Autres destinataires :**
Groupe de pilotage ETMN-97
Superviseurs DESPA, INPL Nancy France

# 2-Contexte

## 2.1-Enoncé du besoin global

**Ce produit/projet servira à :**
Elèves
Milieu industriel
Région (image)

**But de ce produit/projet :**
Donner une formation professionnelle aux élèves
Répondre aux attentes de l'industrie
Donner un sens civique aux élèves

**Ce produit/projet agira sur :**
Les connaissances techniques, culturelles et sociales de l'élève

**Ce produit/projet servira quand :**
Dans deux phases de la vie de l'élève:
- la formation de base
- le perfectionnement

**Ce produit/projet servira de la façon suivante :**
Par l'application de programmes de formation
Par une organisation de l'enseignement
Par des compétences pédagogiques et professionnelles

## 2.2-Présentation générale

**Origine du projet :**
Création d'une seule école technique ETMN pour le haut du canton de Neuchâtel, dans le cadre du CIFOM

**Programme dans lequel s'inscrit le projet :**
Construction d'un nouveau bâtiment au Locle pour l'ETMN

**Suites prévues :**
Assurance qualité de l'enseignement

**Caractère confidentiel :**
Oui, résultats à disposition du groupe de pilotage exclusivement

**Personnes concernées par le déroulement de ce projet et ses résultats :**
Mme Josiane NICOLET, Présidente de la commission du CIFOM
Mr J.-Jacques Delémont, Directeur du CIFOM

**Objectifs fixés aux concepteurs-réalisateurs :**
Voir objectifs stratégiques de J.-J. Delémont annexés

**Prestation attendue :**
La modification de l'organisation de l'ETMN

**Planning de ces prestations :**
Août 1997 pour l'organisation juste nécessaire au démarrage de l'activité dans le nouveau bâtiment

## 2.3-Diagnostic du marché

**Insatisfactions relevées sur des produits voisins :**
Démarche DESPA, phase 1 diagnostic

**Produiduits concurrents et points précis à examiner :**
Autres établissements d'enseignement, sur leur organisation

## 2.4-Documentations & informations

**Standard, norme, règlement à respecter :**
Tous les réglements relatifs à la formation professionnelle

## 2.5-Directives particulières sur le produit

**Conception pour un coût objectif :**
Utilisation optimum des ressources existantes

**Sécurité :**
Réglements de la CNA

**Montant des investissements**
100'000.-

**Imposition ou interdiction d'un principe de solution :**
non

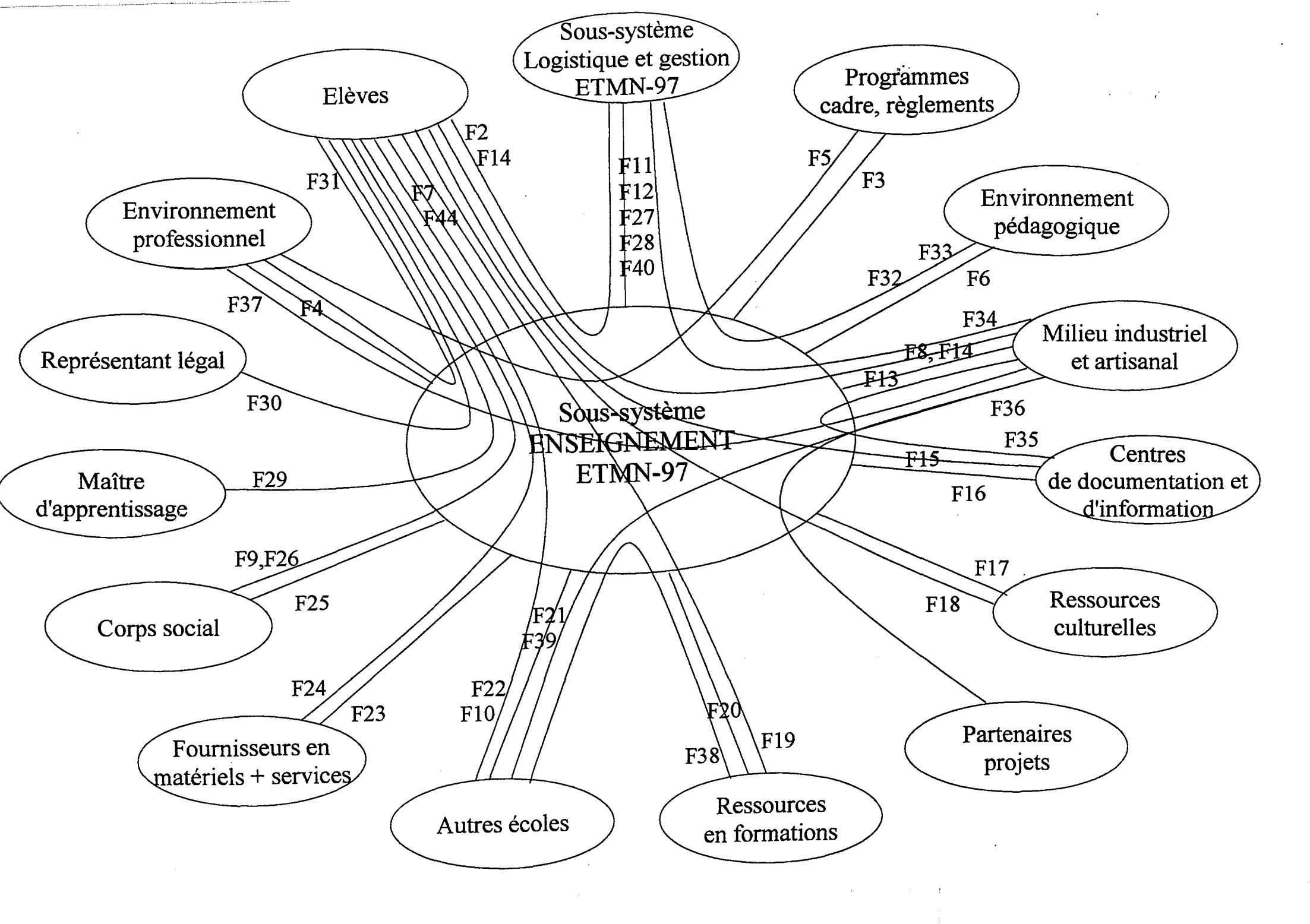
**Durée de vie du produit, Fiabilité :**
Fait partie d'une démarche de progrès permanent

## 2.6-Validation du besoin

**Pourquoi le besoin existe-t-il ?**
Pour participer au développement de la société

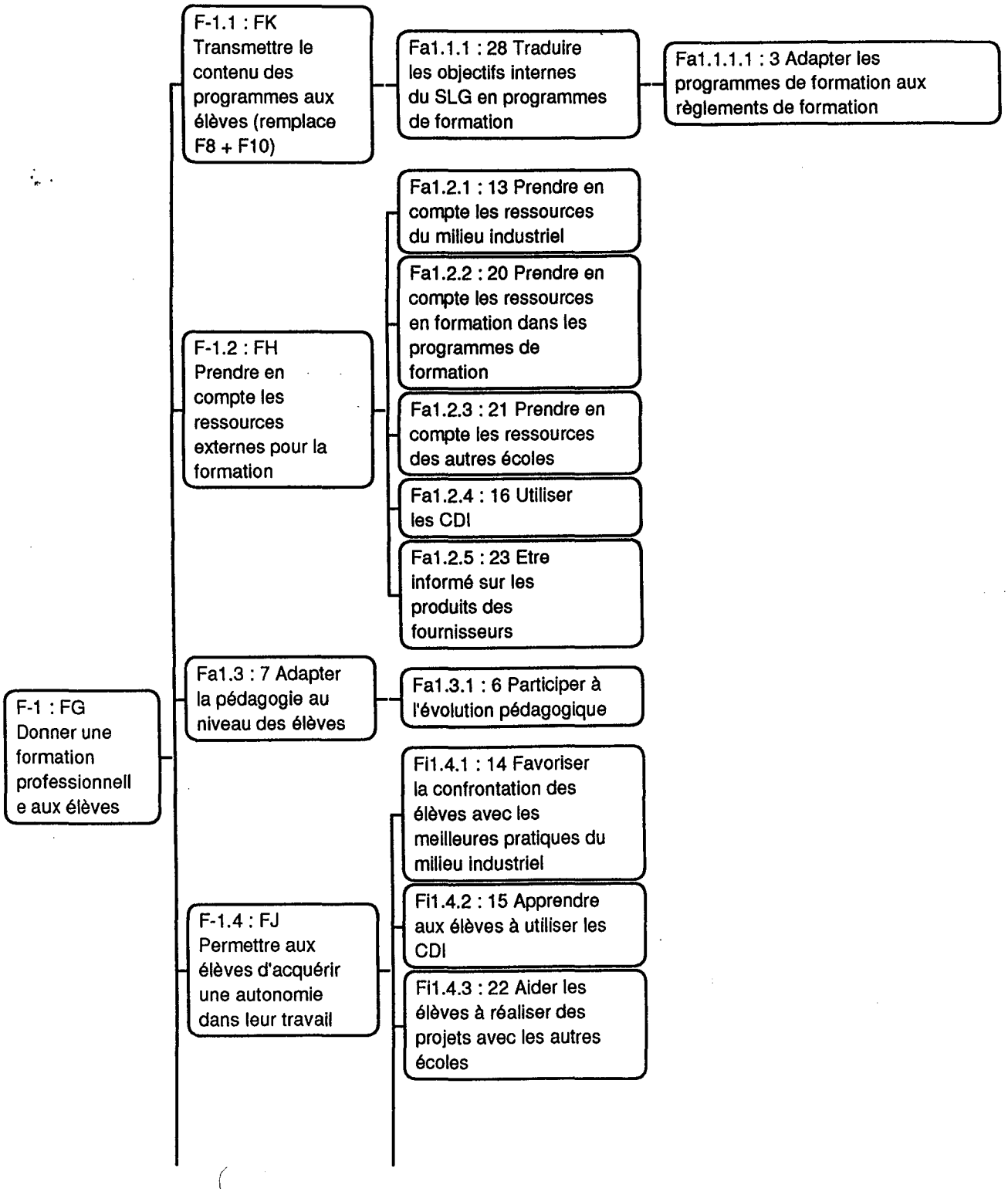
**Qu'est-ce qui peut le faire évoluer ou disparaître ?**
Modification du tissu économique neuchâtelois
Modification de la stratégie politique
Suppression des écoles techniques dans le canton

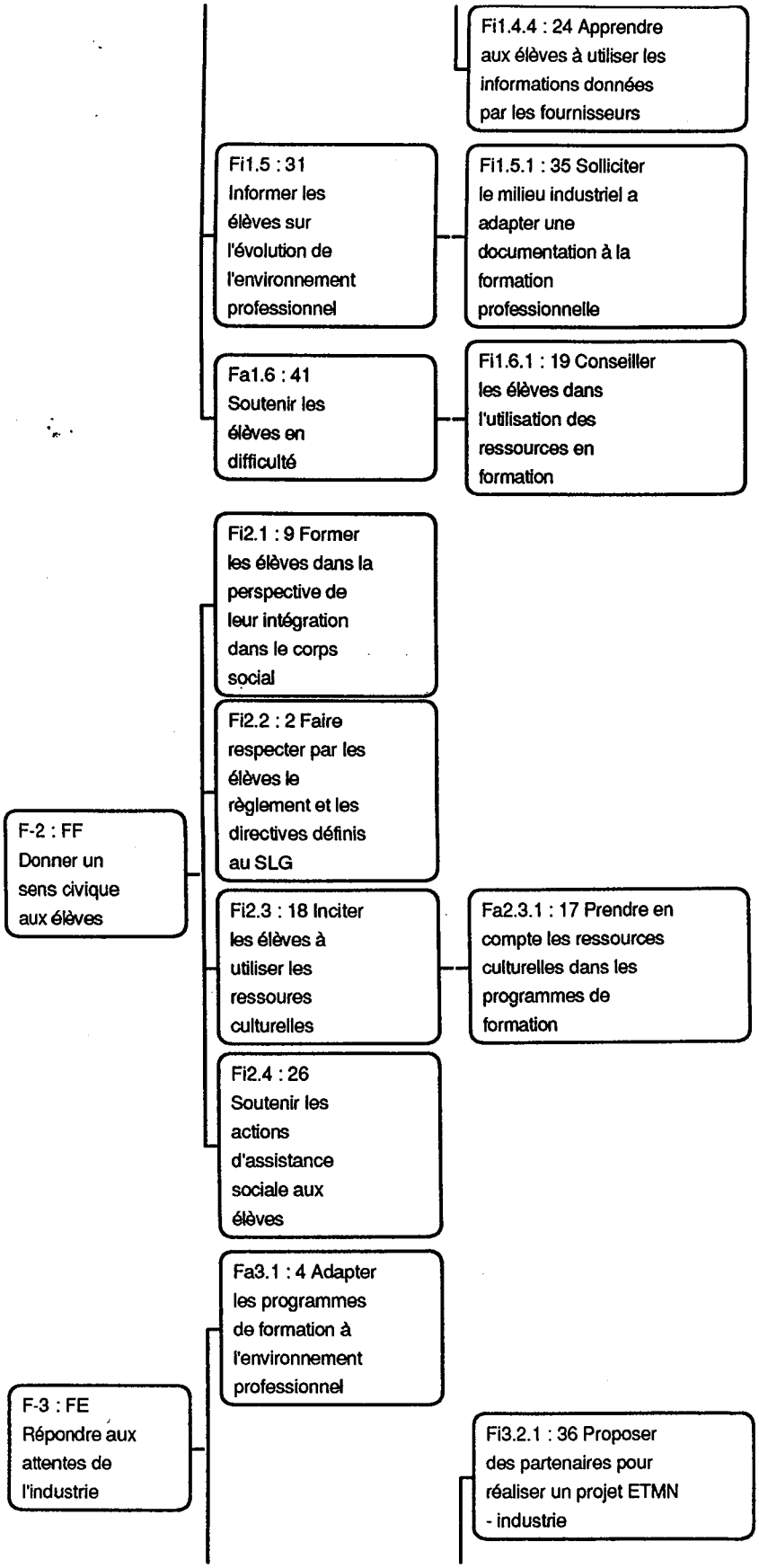
**Quel est le risque d'évolution ou de disparition?**
nul
Le besoin est validé.

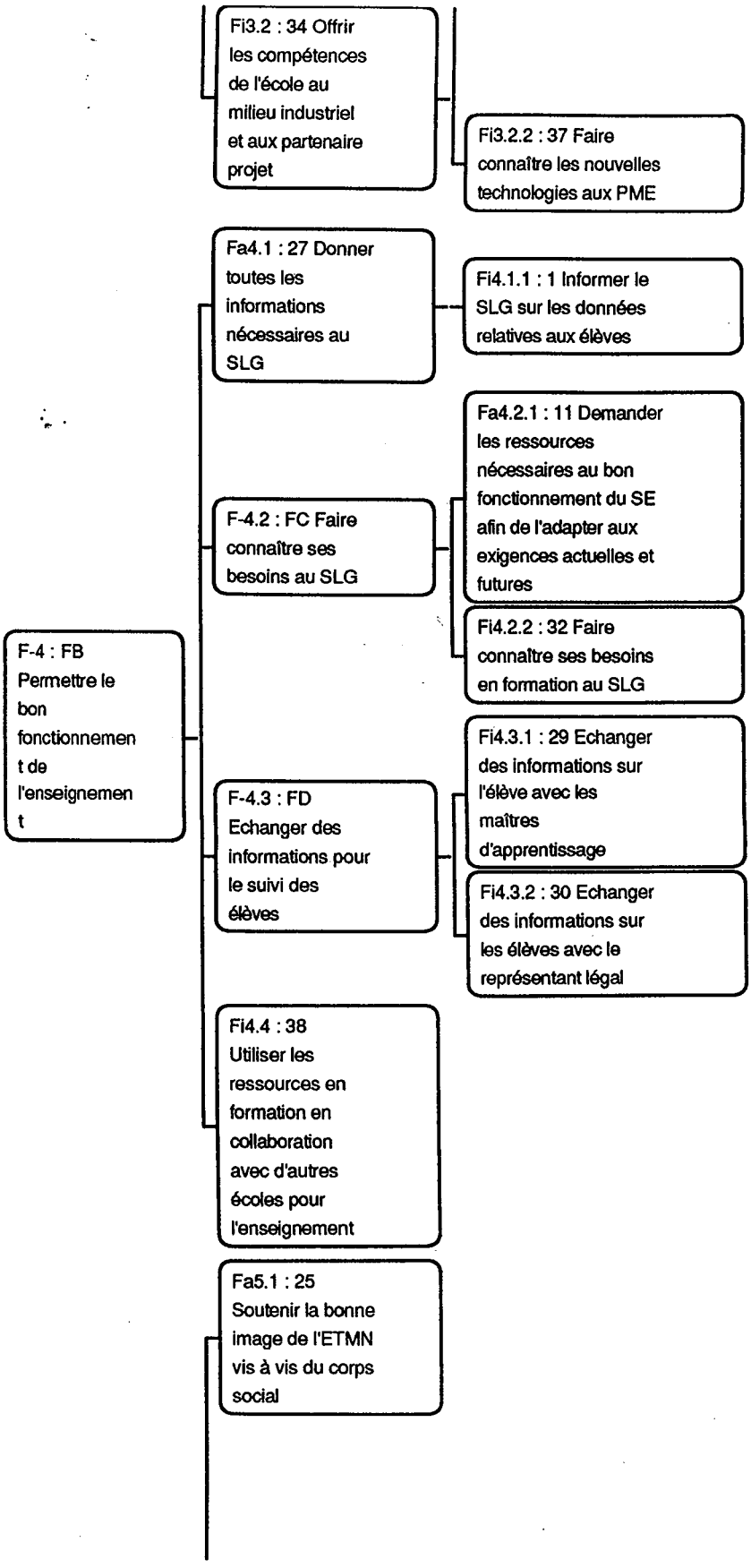

Sous-système
Logistique et gestion
ETMN-97
Elèves
Programmes
cadre, règlements
Environnement
professionnel
Environnement
pédagogique
Représentant légal
Milieu industriel
et artisanal
Sous-système
ENSEIGNEMENT
ETMN-97
Maître
d'apprentissage
Centres
de documentation et
d'information
Corps social
Ressources
culturelles
Fournisseurs en
matériels + services
Autres écoles
Ressources
en formations
Partenaires
projets
F2
F14
F31
F7
F44
F11
F12
F27
F28
F40
F5
F3
F33
F32
F6
F37
F4
F34
F8, F14
F13
F30
F36
F35
F15
F16
F29
F9,F26
F25
F17
F18
F21
F39
F24
F23
F22
F10
F20
F19
F38

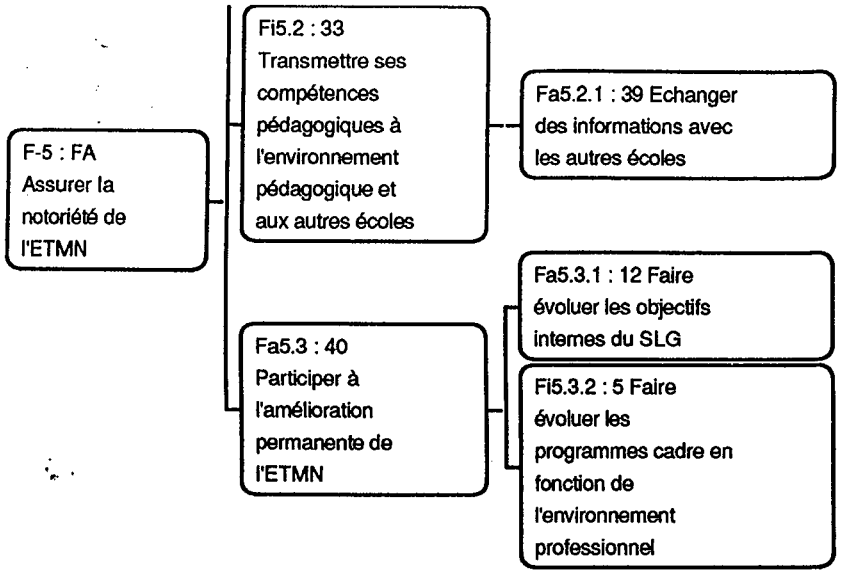
# 3-Analyse fonctionnelle

## 3.1-Arbre fonctionnel




Fi1.4.4 : 24 Apprendre aux élèves à utiliser les informations données par les fournisseurs
Fi1.5 : 31 Informer les élèves sur l'évolution de l'environnement professionnel
Fi1.5.1 : 35 Solliciter le milieu industriel a adapter une documentation à la formation professionnelle
Fa1.6 : 41 Soutenir les élèves en difficulté
Fi1.6.1 : 19 Conseiller les élèves dans l'utilisation des ressources en formation
Fi2.1 : 9 Former les élèves dans la perspective de leur intégration dans le corps social
Fi2.2 : 2 Faire respecter par les élèves le règlement et les directives définis au SLG
F-2 : FF Donner un sens civique aux élèves
Fi2.3 : 18 Inciter les élèves à utiliser les ressoures culturelles
Fa2.3.1 : 17 Prendre en compte les ressources culturelles dans les programmes de formation
Fi2.4 : 26 Soutenir les actions d'assistance sociale aux élèves
Fa3.1 : 4 Adapter les programmes de formation à l'environnement professionnel
F-3 : FE Répondre aux attentes de l'industrie
Fi3.2.1 : 36 Proposer des partenaires pour réaliser un projet ETMN - industrie


F-4 : FB Permettre le bon fonctionnement de l'enseignement
Fi3.2 : 34 Offrir les compétences de l'école au milieu industriel et aux partenaire projet
Fi3.2.2 : 37 Faire connaître les nouvelles technologies aux PME
Fa4.1 : 27 Donner toutes les informations nécessaires au SLG
Fi4.1.1 : 1 Informer le SLG sur les données relatives aux élèves
F-4.2 : FC Faire connaître ses besoins au SLG
Fa4.2.1 : 11 Demander les ressources nécessaires au bon fonctionnement du SE afin de l'adapter aux exigences actuelles et futures
Fi4.2.2 : 32 Faire connaître ses besoins en formation au SLG
F-4.3 : FD Echanger des informations pour le suivi des élèves
Fi4.3.1 : 29 Echanger des informations sur l'élève avec les maîtres d'apprentissage
Fi4.3.2 : 30 Echanger des informations sur les élèves avec le représentant légal
Fi4.4 : 38 Utiliser les ressources en formation en collaboration avec d'autres écoles pour l'enseignement
Fa5.1 : 25 Soutenir la bonne image de l'ETMN vis à vis du corps social


F-5 : FA
Assurer la notoriété de l'ETMN
Fi5.2 : 33
Transmettre ses compétences pédagogiques à l'environnement pédagogique et aux autres écoles
Fa5.2.1 : 39 Echanger des informations avec les autres écoles
Fa5.3 : 40
Participer à l'amélioration permanente de l'ETMN
Fa5.3.1 : 12 Faire évoluer les objectifs internes du SLG
Fi5.3.2 : 5 Faire évoluer les programmes cadre en fonction de l'environnement professionnel

## 3.2-Fonctions de Service

**F-1 : FG Donner une formation professionnelle aux élèves**

**F-1.1 : FK Transmettre le contenu des programmes aux élèves (remplace F8 + F10)**

| Critère | Niveau | Flexibilité |
|---|---|---|
| Type de formation | selon règlement | F0 |
| Classe de formation | a) de base<br>b) post CFC<br>c) formation continue | F1 |
| Type de pédagogie | directive (a)<br>non contraignante (b,c)<br>participative (a,b,c)<br>par objectifs (a,b,c)<br>pluridisciplinaire (a,b,c)<br>par unité de valeur (module) (a,b,c) | F2 |
| Degré d'adaptabilité (en entrprise) | les élèves sont adaptés au travail demandé | F1 |
| Type de contrôle | n) selon règlement de la formation (examens)<br>o) contrôle continu<br>p) enquête auprès des anciens élèves<br>q) enquête auprès des entreprises | F2 |
| Fréquence | 1/an (o)<br>1/4ans (p,q) | F2 |
| Horizon | cycle de formation | F1 |

**F-1.2 : FH Prendre en compte les ressources externes pour la formation**

| Critère | Niveau | Flexibilité |
|---|---|---|
| Type de ressource | a) conférence<br>b) stage en entreprise<br>c) cours, séminaire<br>d) documentation (CDI) | F2 |
| Type de moyen | veille sur les ressources | F1 |
| Délai | selon offre (a,c,d) | F2 |

| | | |
|---|---|---|
| | 1 année, planifié (b) | |

**Fa1.3 : 7 Adapter la pédagogie au niveau des élèves**

Interacteur(s) concerné(s) :Elèves

| Critère | Niveau | Flexibilité |
|---|---|---|
| Niveau des élèves | a) formation de base<br>b) formation post CFC<br>c) formation continue | F1 |
| Type de pédagogie | directive (a)<br>non contraignante (b,c)<br>participative (a,b,c)<br>par objectif (a,b,c)<br>pluridisciplinaire (a,b,c)<br>par unité de valeur (a,b,c) | F2 |
| Délai | 1 semestre | F1 |
| Horizon | cycle de formation | F1 |
| Type de contrôle | suivi des élèves | F2 |

**F-1.4 : FJ Permettre aux élèves d'acquérir une autonomie dans leur travail**

| Critère | Niveau | Flexibilité |
|---|---|---|
| Type d'action | inciter à la recherche<br>donner accès aux moyens<br>favoriser les relations avec l'extérieur<br>fixer des objectifs<br>apprendre à apprendre | F2 |
| Degré d'adaptabilité | les élèves sont adapté au travail demandé | F2 |
| Type de contrôle | a) enquête élèves/industrie<br>b) participation aux concours, projets | F2 |
| Fréquence | 1/4an (a)<br>1/an (b) | F2 |
| Délai | cycle de formation | F1 |

**Fi1.5 : 31 Informer les élèves sur l'évolution de l'environnement professionnel**

Interacteur(s) concerné(s) :Environnement professionnel, Elèves

| Critère | Niveau | Flexibilité |
|---|---|---|
| Type d'information | sur l'environnement<br>tissus industriel régional | F2 |
| Type de moyen | inclus dans les programmes | F2 |
| Horizon | 1 an | F2 |
| Délai | 1 an | F2 |

**Fa1.6 : 41 Soutenir les élèves en difficulté**

Interacteur(s) concerné(s) :Elèves

| Critère | Niveau | Flexibilité |
|---|---|---|
| Type d'action | appui personnalisé<br>dialogue<br>conseil pour appui externe | F2 |
| Type de contrôle | résultats élève<br>comportement élève | F2 |
| Fréquence | sur demande<br>en fonction des résultats | F2 |
| Horizon | cycle de formation | F1 |

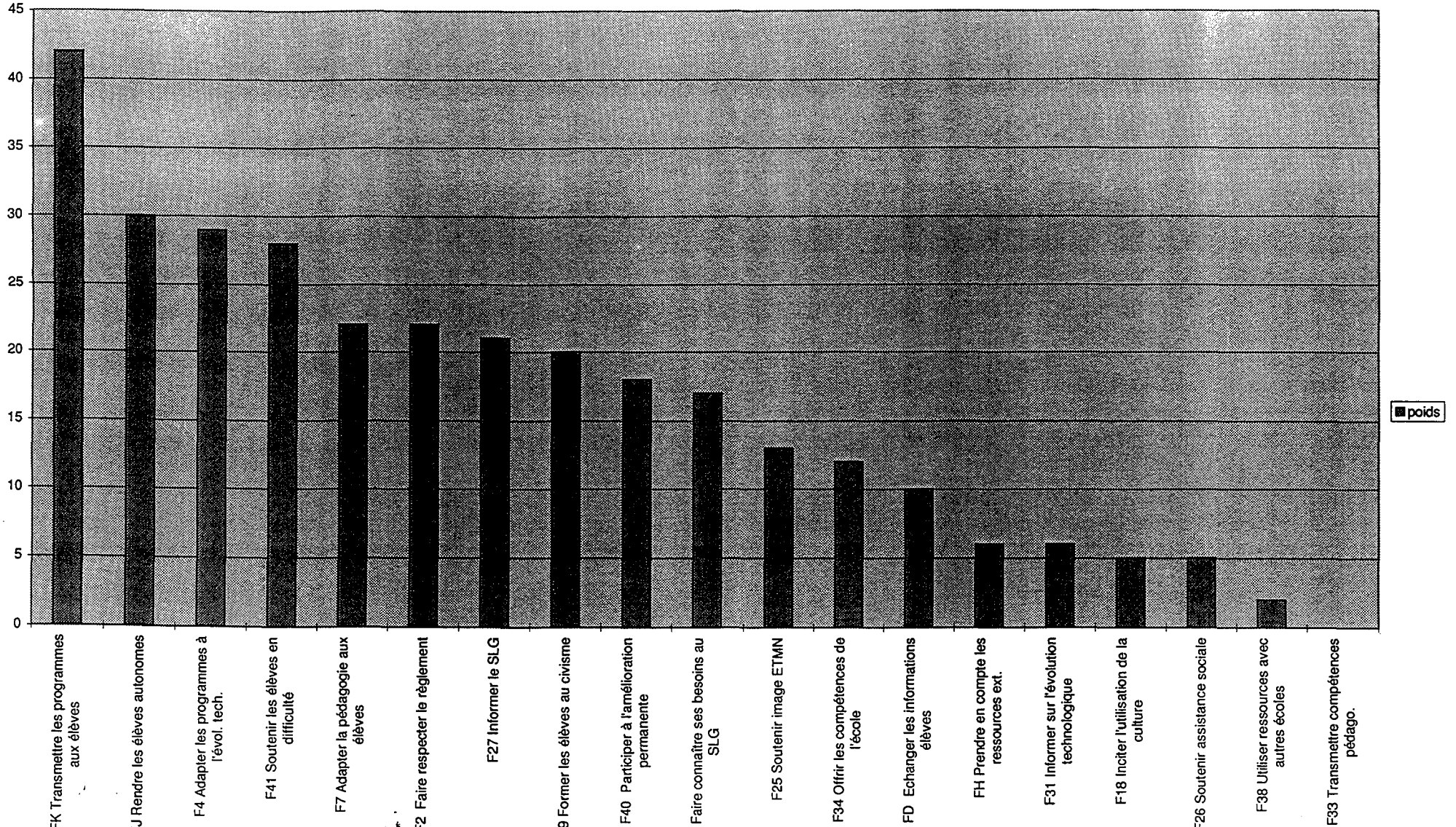
**F-2 : FF Donner un sens civique aux élèves**

**Fi2.1 : 9 Former les élèves dans la perspective de leur intégration dans le corps social**

Interacteur(s) concerné(s) :Elèves, Corps social

| Critère | Niveau | Flexibilité |
|---|---|---|
| Type d'action | débats<br>contenu des programmes<br>médiation<br>respect mutuel<br>faire respecter (personnes et choses) | F2 |
| Type de pédagogie | par l'exemple<br>incitative | F1 |
| Délai | cycle de formation | F1 |

## Valorisation des fonctions



## Matrice Stratégique d'Audit ETMN

| Fonction | Branche de l'arbre fonctionnel | Priotité: 0 = impératif | Sous-système | Ordre des fonctions | Poids de la fonction | TOTAL PAR FONCTION | Nbre de relations satisfaisantes | Nbre de relations insatisfaisantes | % de relations insatisfaisantes | Taux de service en % | Nbre d'insatisfactions pondérées |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FK Transmettre le contenu des programmes aux élèves (remplace F8 + F10) | 1 | 0 | E | 1 | 43 | 137 | 15 | 10 | 40 | 60 | 430 |
| FJ Permettre aux élèves d'acquérir une autonomie dans leur travail | 1 | 1 | E | 2 | 31 | 30 | 2 | 24 | 92 | 8 | 744 |
| 4 Adapter les programmes de formation à l'environnement professionnel | 3 | 1 | E | 3 | 30 | 102 | 18 | 4 | 18 | 82 | 120 |
| 41 Soutenir les élèves en difficulté | 1 | 0 | E | 4 | 29 | 57 | 9 | 8 | 47 | 53 | 232 |
| 7 Adapter la pédagogie au niveau des élèves | 1 | 1 | E | 5 | 23 | 44 | 6 | 6 | 50 | 50 | 138 |
| 2 Faire respecter par les élèves le règlement et les directives définis au SLG | 2 | 0 | E | 6 | 23 | 51 | 12 | 7 | 37 | 63 | 161 |
| 27 Donner toutes les informations nécessaires au SLG | 4 | 0 | E | 7 | 22 | 95 | 16 | 9 | 36 | 64 | 198 |
| 9 Former les élèves dans la perspective de leur intégration dans le corps social | 2 | 1 | E | 8 | 21 | 34 | 2 | 16 | 89 | 11 | 336 |
| 40 Participer à l'amélioration permanente de l'ETMN | 5 | 1 | E | 9 | 19 | 75 | 20 | 21 | 51 | 49 | 399 |
| FC Faire connaître ses besoins au SLG | 4 | 1 | E | 10 | 18 | 94 | 16 | 4 | 20 | 80 | 72 |
| 25 Soutenir la bonne image de l'ETMN vis à vis du corps social | 5 | 1 | E | 11 | 14 | 128 | 32 | 12 | 27 | 73 | 168 |
| 34 Offrir les compétences de l'école au milieu industriel et aux partenaire projet | 3 | 1 | E | 12 | 13 | 62 | 34 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| FD Echanger des informations pour le suivi des élèves | 4 | 0 | E | 13 | 11 | 142 | 20 | 4 | 17 | 83 | 44 |
| FH Prendre en compte les ressources externes pour la formation | 1 | 1 | E | 14 | 7 | 65 | 13 | 4 | 24 | 76 | 28 |
| 31 Informer les élèves sur l'évolution de l'environnement professionnel | 1 | 1 | E | 15 | 7 | 26 | 6 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| 18 Inciter les élèves à utiliser les ressoures culturelles | 2 | 1 | E | 16 | 6 | 21 | 10 | 5 | 33 | 67 | 30 |
| 26 Soutenir les actions d'assistance sociale aux élèves | 2 | 1 | E | 17 | 6 | 24 | 6 | 6 | 50 | 50 | 36 |
| 38 Utiliser les ressources en formation en collaboration avec d'autres écoles pour l'enseignement | 4 | 1 | E | 18 | 3 | 13 | 10 | 3 | 23 | 77 | 9 |
| 33 Transmettre ses compétences pédagogiques à l'environnement pédagogique et aux autres écoles | 5 | 1 | E | 19 | 1 | 8 | 6 | 2 | 25 | 75 | 2 |
| 47 Garantir au représentant légal et aux maîtres d'apprentissage une formation de qualité de l'élève | 3 | 1 | L | 1 | 37 | 72 | 23 | 19 | 45 | 55 | 703 |
| 27 Traduire la mission stratégique du CIFOM en objectifs internes pour le système d'enseignement | 3 | 1 | L | 2 | 33 | 40 | 6 | 4 | 40 | 60 | 132 |
| FK Organiser la coordination des programmes de formation | 1 | 0 | L | 3 | 32 | 33 | 4 | 11 | 73 | 27 | 352 |
| 9 Permettre l'intégration de l'élève dans le système d'enseignement | 4 | 1 | L | 4 | 29 | 29 | 13 | 4 | 24 | 76 | 116 |
| 7 Mettre à disposition du SE les ressources internes nécessaires et adéquates | 1 | 0 | L | 5 | 25 | 98 | 21 | 13 | 38 | 62 | 325 |
| 3 Mettre à disposition du SE les ressources externes nécessaires | 1 | 1 | L | 6 | 20 | 44 | 15 | 5 | 25 | 75 | 100 |
| FC Assurer les tâches de gestion pour le SE | 1 | 0 | L | 7 | 17 | 58 | 24 | 12 | 33 | 67 | 204 |
| 34 Permettre au système d'enseignement de suivre l'évolution de la technologie | 1 | 1 | L | 8 | 15 | 56 | 15 | 9 | 38 | 63 | 135 |
| 40 Résoudre les problèmes entre le système d'enseignement et les maître d'apprentissage | 1 | 1 | L | 9 | 15 | 4 | 4 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| FF Soutenir le CIFOM dans ses actions | 3 | 1 | L | 10 | 10 | 47 | 13 | 2 | 13 | 87 | 20 |
| FH Gérer l'admission des élèves | 4 | 1 | L | 11 | 9 | 44 | 10 | 2 | 17 | 83 | 18 |
| 14 Participer à l'élaboration de la stratégie du CIFOM | 2 | 1 | L | 12 | 8 | 38 | 4 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| FJ Assurer le suivi de l'élève | 4 | 0 | L | 13 | 7 | 97 | 27 | 6 | 18 | 82 | 42 |
| FL Répondre aux demandes des autorités | 3 | 1 | L | 14 | 5 | 55 | 11 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| 4 Informer le CIFOM | 3 | 1 | L | 15 | 4 | 70 | 17 | 9 | 35 | 65 | 36 |
| 17 Promouvoir l'établissement ETMN | 2 | 1 | L | 16 | 3 | 31 | 8 | 7 | 47 | 53 | 21 |
| 10 Mettre à disposition des utilisateurs externes les ressources de l'ETMN | 2 | 1 | L | 17 | 1 | 58 | 17 | 7 | 29 | 71 | 7 |

Efficacité intrinsèque totale

Nbre total de relations insatisfaisantes

Nombre de relations totales satisfaisantes

% de relations insatisfaisantes

Nombre de difficultés exprimées par rapport à l'activité

Nombre de satisfactions exprimées par rapport à l'activité

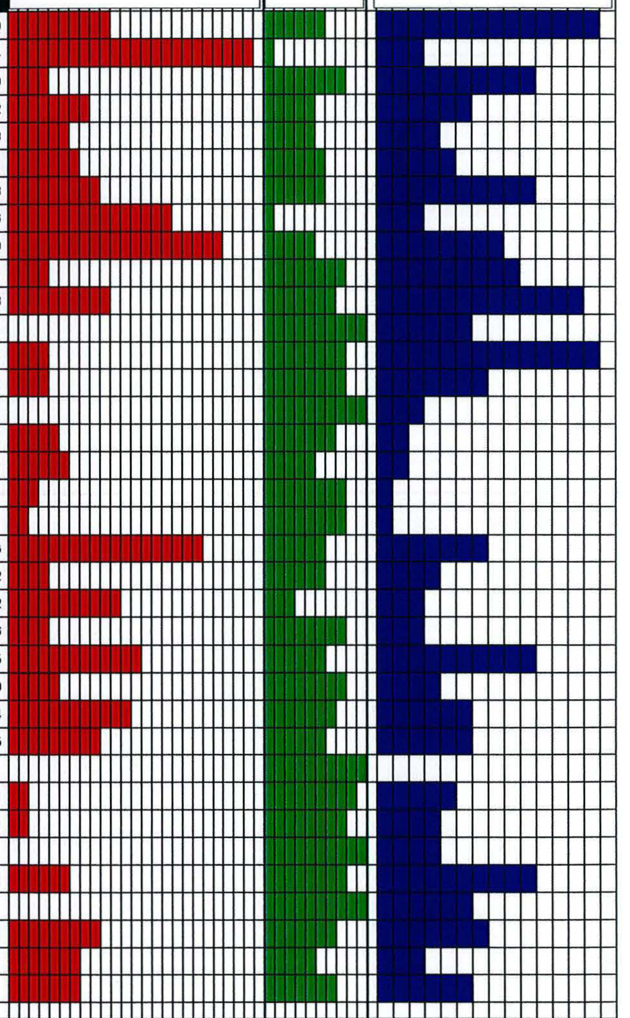
170

92

Nbre de relations insatisfaisantes

Taux de service en %

EFFICACITE

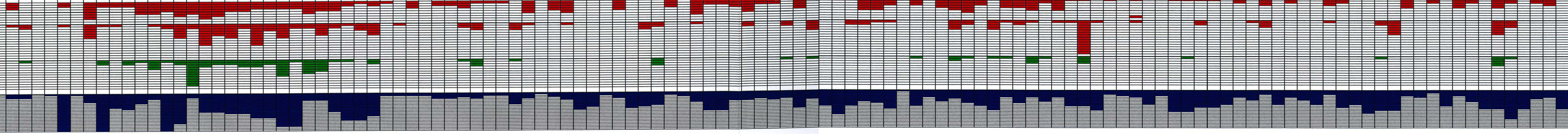


Nombre total d'insatisfactions

Nombre d'insatisfactions exprimées par rapport à l'activité

Nombre de satisfactions exprimées par rapport à l'activité

EFFICACITE INTRINSEQUE TOTALE



# Exemple de MSA réduite d'un groupe projet

| Etablissement | | | | | | | CDF | LL | CDF | CDF | CDF | LL | LL | CDF | CDF | LL | CDF | LL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coordonnées de la grille GRAI | | | | | | | SC | SC | GH | SC | EN | EN | SC | SC | EN | EN | EN | EN |
| | | | | | | | 90 | 105 | 20 | 120 | 20 | 30 | 30 | 60 | 110 | 110 | 120 | 120 |
| Groupe | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Vigilance | | | | | | | 2 | 2 | 2 | | 5 | | 2 | 2 | | | | |
| ***La qualité de l'enseignement*** | Groupe | Branche de l'arbre fonctionnel | Priotité: 0 = impératif | Sous-système | Ordre des fonctions | Poids de la fonction | Superviser et conseiller un nouvel enseignant | Superviser enseignant | Suivre des cours de perfectionnement | Suivre les élèves | Elaborer le contenu des cours | Concevoir les cours | Contr. qualité ensei. | Contr. qual. d'ens. | Compléter et préparer les cours | Compléter et préparer l'enseignement | Enseigner | Enseigner |
| 47 Garantir au représentant légal et aux maîtres d'apprentissage une formation de qualité de l'élève | 3 | 3 | 1 | L | 1 | 37 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| FK Transmettre le contenu des programmes aux élèves (remplace F8 + F10) | 3 | 1 | 0 | E | 1 | 43 | | | 3 | | 3 | 3 | | | 3 | 3 | 9 | 9 |
| 41 Soutenir les élèves en difficulté | 3 | 1 | 0 | E | 4 | 29 | | | | 9 | | | | | | | 3 | 3 |
| 2 Faire respecter par les élèves le règlement et les directives définis au SLG | 3 | 2 | 0 | E | 6 | 23 | | | | 3 | | | | | | | 1 | 1 |
| 7 Adapter la pédagogie au niveau des élèves | 3 | 1 | 1 | E | 5 | 23 | 1 | 1 | 3 | 3 | | | | | 3 | 3 | 9 | 9 |
| FJ Assurer le suivi de l'élève | 3 | 4 | 0 | L | 13 | 7 | | | | 3 | | | | | | | | |

# ETMN 97 DESPA

## PROPOSITION D'AMELIORATION N° :10 Groupe 3

Description de la proposition :

**Bloc d'enseignement d'une branche**

Pour quelques branches enseignées, il faut absolument éviter la période hebdomadaire (langues...).
Des blocs d'enseignement seront beaucoup plus rentables d'un point de vue apprentissage.
40 périodes peuvent devenir : 5px8sem. - 2px6 mois -
80 périodes peuvent devenir :2px6mois(fin de 2ème) et 2px6 mois(début 3ème) -
Il faut absolument éviter des interruptions trop longues (1 année) dans l'enseignement d'une matière

Responsable de la proposition :

Horizon prévu :

Août 1998

Incidence sur les activités :
Enseigner

Incidence sur les critères :

Incidence sur les fonctions :
Transmettre le contenu des programmes aux élèves
Adapter la pédagogie au niveau des élèves

Evaluation des moyens :
Elaborer un plan de formation sur la durée de l'apprentissage

Evaluation des gains sur les moyens à mettre en oeuvre :
Meilleur rendement de l'action d'enseignement
Meilleure progression de l'élève, augmentation de sa motivation
Atténuation des pertes des connaissances acquises
Meilleur maintien du niveau des connaissances

| Planning : | Action et acteur : | Indicateur de suivi : IS | Indicateur de résultat : R |
|---|---|---|---|
| | Elaboration d'un plan d'enseignement<br>Elaboration des horaires | | |
| | Elèves<br>Enseignants<br>Direction | | |

Le Locle, 6 mars 1997/mpr

# Annexe 5

## Le système d'indicateurs de la Matrice Stratégique d'Audit

La construction d'Indicateurs sur la Matrice stratégique d'Audit peut être réalisée selon trois logiques correspondantes aux deux entrées de la matrice (fonction et activité) et aux relations de la matrice (l'évaluation). Nous pouvons y faire figurer les indicateurs issus de l'Audit (somme par activité ou par fonction des éléments d'évaluation de la matrice) et les indicateurs propres aux activités (durée, coût, insatisfactions exprimées, etc.) ou propres aux fonctions (poids de la fonction, critères et niveaux, flexibilités,etc.).
L'ensemble représente des éléments de prise de décision et un moyen de visualisation des impacts des changements.

$F_i$ : Fonction numéro i du cahier des charges fonctionnel
$A_i$: Activité numéro i du modèle d'activités
N : Nombre total de fonctions
M : Nombre total d'activités
$E\{F_i,A_j\}$ : Evaluation de la contribution de l'activité $A_j$ à la fonction $F_i$

Etant donné les choix d'échelles d'évaluation que nous avons effectués, $E\{F_i,A_j\}$ est un vecteur de $N^3$ qui contient :

- une valeur parmi {1,3,9} notée CS et représentant la contribution structurelle d'une activité à une fonction,
- un vecteur CE exprimant la contribution effective tel que :
  CE=(1,0) si la réalisation de l'activité est jugée satisfaisante face aux niveaux des critères demandés pour la fonction (couleur verte sur la MSA),
  CE=(0,1) si la réalisation de l'activité n'est pas jugée satisfaisante face aux niveaux des critères demandés pour la fonction (couleur rouge sur la MSA)

$E\{F_i,A_j\}=(CS,CE)=(CS,CE+,CE-)$ avec CE+ : Contribution Effective Positive,
CE- : Contribution Effective Négative.

$E\{F_i,A_j\}$ peut donc prendre 7 valeurs parmi {(0,0,0), (1,1,0), (1,0,1), (3,1,0), (3,0,1), (9,1,0), (9,0,1)}.

La Figure 5 présente le contenu d'une Matrice Stratégique d'Audit et le traitement effectué pour construire le système d'indicateurs correspondant.

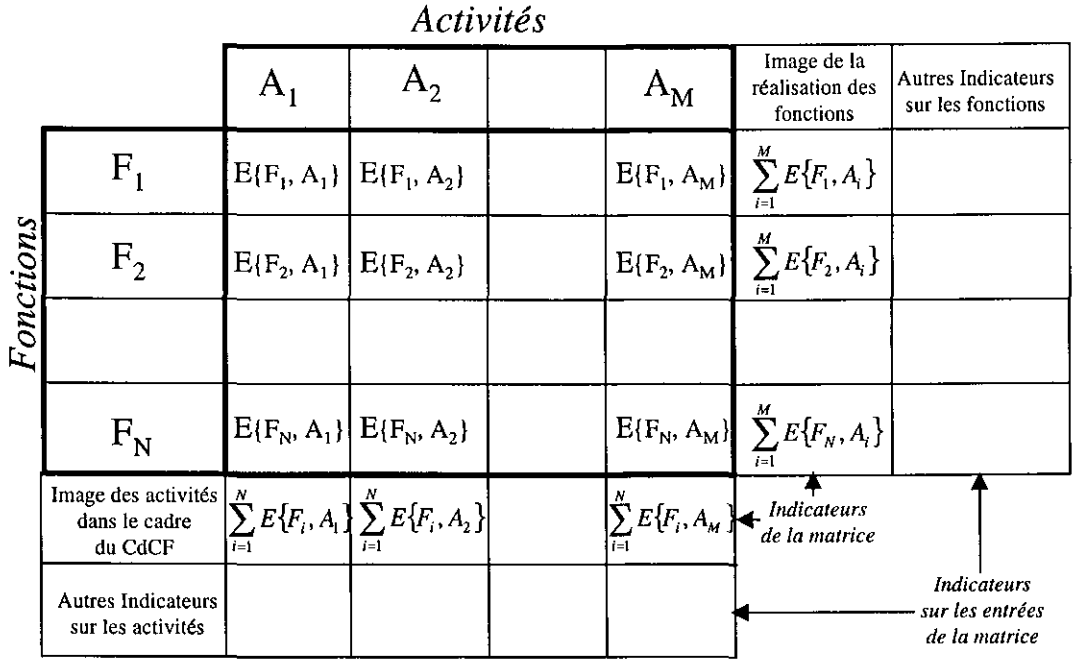



**Figure 5 –** ***Les indicateurs de la MSA***

Les résultats obtenus par la somme des évaluations de la matrice combinés aux indicateurs propres aux fonctions et activités permettent de construire des indicateurs de pilotage des changements dont nous présentons quelques exemples ci-dessous.

***Contribution structurelle de l'activité $A_j$ :***

Elle représente la contribution structurelle d'une activité au cahier des charges fonctionnel de l'organisation.

$$CS(A_j) = \sum_{i=1}^{N} E_{CS}\{F_i, A_j\}$$

***Nombre de relations structurelles insatisfaisantes :***

Indicateur très simple puisque c'est celui qui quantifie ce que l'on perçoit directement sur la matrice, il comptabilise le nombre de relations rouges par colonne et par ligne.

Par activité : $$Rel\_rouge(A_j) = \sum_{i=1}^{N} E_{CE-}\{F_i, A_j\}$$

Par fonction : $$Rel\_rouge(F_i) = \sum_{j=1}^{M} E_{CE-}\{F_i, A_j\}$$

Il permet en particulier de définir des priorités dans les actions de changement et de trier la matrice, des activités ou fonctions les plus remises en question par l'Audit à celles qui sont jugées satisfaisantes en regard du CdCF.

***Ratio de synergie***

C'est le rapport entre le % de relations rouges par activité et le % de difficultés exprimées pour l'activité par les acteurs durant les entretiens.

Soit :
$Diff(A_j)$, le nombre de difficultés exprimées pour l'activité $A_j$ par les acteurs,
$Sati(A_j)$, le nombre de Satisfactions exprimées pour une l'activité $A_j$ par les acteurs de l'organisation.

$$R\_Syn(A_j) = \frac{\sum_{i=1}^{N} E_{CE-}\{F_i, A_j\}}{\frac{\sum_{i=1}^{N}[E_{CE-}\{F_i, A_j\}] + \sum_{i=1}^{N}[E_{CE+}\{F_i, A_j\}]}{Diff(A_j)}} \Big/ \frac{}{Diff(A_j) + Sati(A_j)}$$

Le ratio de synergie permet d'évaluer la correspondance entre les besoins individuels dans l'organisation et les objectifs de l'entreprise. Il permet de vérifier si les intérêts individuels cumulés vont ou non dans le sens de l'intérêt global construit et formalisé de l'organisation. Ce ratio est représentatif si l'on admet que le nombre de difficultés ou de satisfactions exprimées peut traduire leur importance aux yeux des acteurs.

***Potentiel d'évolution de la réalisation de la fonction $F_i$***

Il est calculé par le rapport entre la somme des Contributions Structurelles dont la Contribution Effective est négative (relation rouge) et la somme des Contributions Structurelles ($CS(A_j)$) des activités réalisant la fonction $F_i$.

$$Potentiel(F_i) = \frac{\sum_{j=1}^{M}[E_{CS}\{F_i, A_j\} \times E_{CE-}\{F_i, A_j\}]}{\sum_{i=j}^{M} E_{CS}\{F_i, A_j\}}$$

Le Potentiel d'évolution indique si une fonction est potentiellement porteuse de changements dans l'organisation existante. Il représente le degré d'inadaptation des solutions actuelles pour remplir la fonction et ses objectifs. Un Potentiel à 0% révèle une fonction qui à été jugée satisfaisante dans l'organisation actuelle.

***Indicateur de Valeur d'une activité***

Il résulte de l'efficacité de l'activité au regard du CdCF diminué des insatisfactions qu'elle suscite auprès des acteurs. L'efficacité de l'activité est issue de sa contribution

structurelle et de sa contribution effective. Nous proposons donc l'indicateur de Valeur suivant :

$$Valeur(A_j) = \frac{\text{Efficacité de l'activité - } Diff(A_j)}{\text{Coût de l'activité}}$$

Si l'on décompose l'efficacité par sa composante structurelle et de fonctionnement :

$$Valeur(A_j) = \frac{\text{Contribution structurelle}(A_j) - \text{Dégradation due au fonctionnement}(A_j) - Diff(A_j)}{\text{Coût de l'activité}}$$

avec :

Contribution structurelle de l'activité au CdCF = $CS(A_j) = \sum_{i=1}^{N} E_{cs}\{F_i, A_j\}$

Dégradation de l'activité due à son fonctionnement = $\sum_{i=1}^{N} E_{CS}\{F_i, A_j\} \times E_{CE-}\{F_i, A_j\}$

Or, $\sum_{i=1}^{N} E_{cs}\{F_i, A_j\} - \sum_{i=1}^{N} E_{CS}\{F_i, A_j\} \times E_{CE-}\{F_i, A_j\} = \sum_{i=1}^{N} E_{CS}\{F_i, A_j\} \times E_{CE+}\{F_i, A_j\}$

D'où l'indicateur de Valeur d'une activité :

$$Valeur(A_j) = \frac{\sum_{i=1}^{N} E_{CS}\{F_i, A_j\} \times E_{CE+}\{F_i, A_j\} - Diff(A_j)}{Coût(A_j)}$$

L'indicateur de Valeur d'une activité est égal à la contribution structurelle de l'activité sur son coût lorsque le groupe a jugé qu'elle remplissait tous les objectifs fonctionnels demandés (relations vertes). Il est négatif et égal au rapport entre le nombre de difficultés et le coût si l'activité a été jugée non efficace (relations rouges) pour tous les objectifs fonctionnels. La Valeur d'une activité peut être négative si le nombre de difficultés pour une activité est supérieur à la somme des valeurs dans la colonne correspondante de la matrice. Le signe dépend ainsi de l'échelle d'évaluation choisie et nous rappelle que l'indicateur de Valeur n'a de sens que de façon relative :

- ✧ soit par rapport aux autres activités (une activité peut être de Valeur supérieure ou inférieure à une autre activité),
- ✧ soit par rapport au temps (la Valeur d'une activité peut augmenter ou diminuer au cours du processus de changement).

Enfin, rappelons que la définition de la Valeur que nous proposons se conçoit dans le cadre du CdCF dont la pertinence conditionnera les capacités d'innovation.

# Annexe 6

## Le modèle des données de DESPA

Nous présentons dans les pages suivantes le Modèle Conceptuel des Données (MCD) utilisé par DESPA et le Modèle Physique des Données correspondant. Le MCD utilise le formalisme Entité-Relation et le MPD présente les tables qui constituent la base de donnée de l'Ingénierie du développement proposée.
Cette annexe complète ainsi le schéma des données proposé au Chapitre 9 en respectant les règles syntaxiques pour le rendre transférable sur une plate forme informatique.

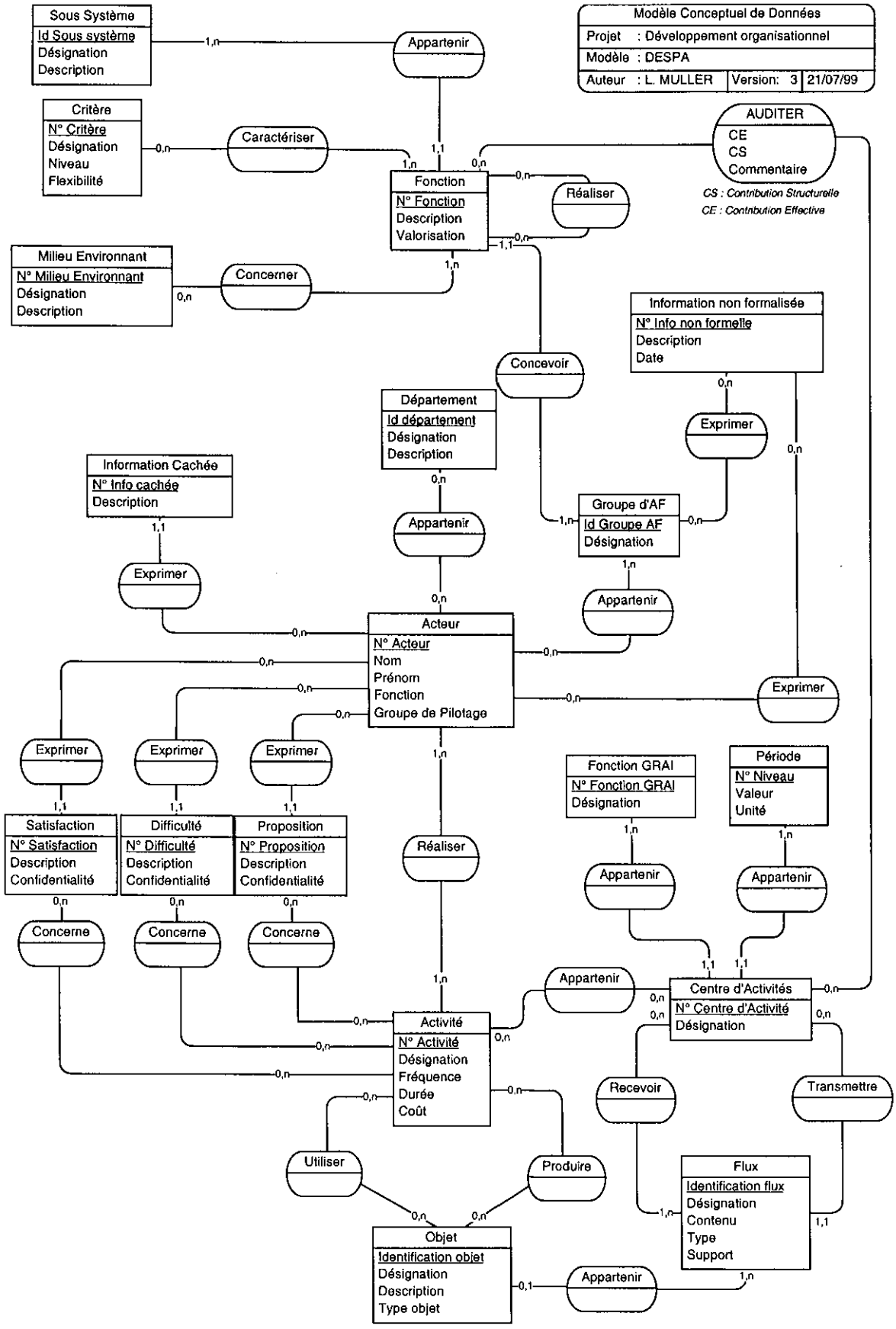
Ce travail représente une première étape vers la conception d'une plate forme de test des modèles utilisés et de l'extension du schéma actuel des données vers de nouveaux domaines. Il représente un accès aux dimensions invisibles de l'organisation par l'intermédiaire de :

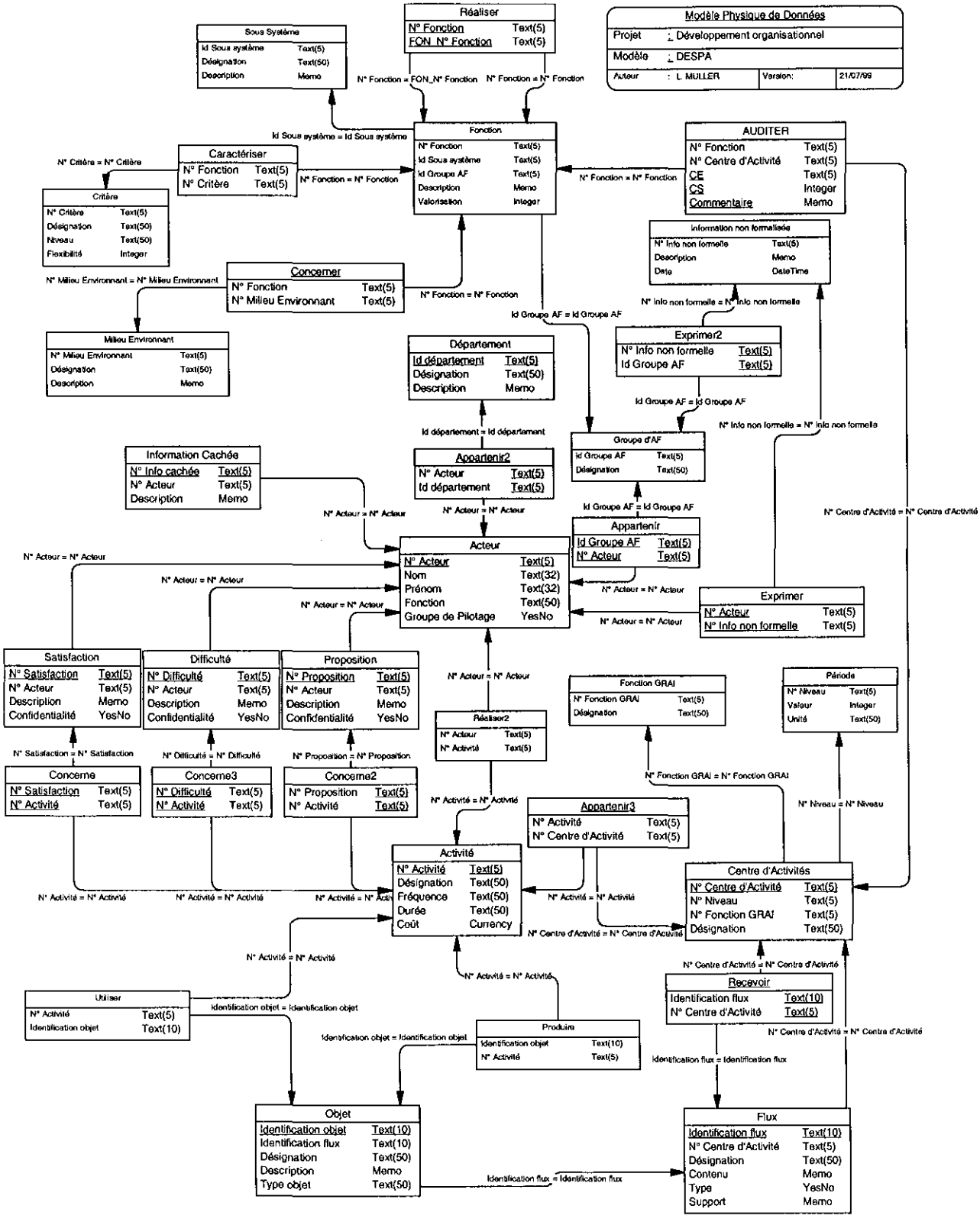
- l'historique des représentations instanciées au cours des réunions de travail ("Information non formalisée"),

- la mémorisation des informations dissimulées par les acteurs ("information cachée"),

- les informations confidentielles ( "Satisfactions", "Difficultés", et "Propositions d'Amélioration" qui sont restées confidentielles pour l'intervieweur.

L'analyse et l'étude de ces données représente une perspective qui constituerait une aide à l'action intentionnelle de changement. Elle fournit des éléments d'ajustement des comportements de l'animateur aux attitudes et représentations des acteurs de l'organisation. Elle apporte une connaissance des dimensions invisibles aux modèles formels et constitue une base à la construction de pratiques de la modélisation


Modèle Conceptuel de Données
Projet : Développement organisationnel
Modèle : DESPA
Auteur : L. MULLER
Version: 3
21/07/99
Sous Système
Id Sous système
Désignation
Description
Appartenir
Critère
N° Critère
Désignation
Niveau
Flexibilité
Caractériser
AUDITER
CE
CS
Commentaire
CS : Contribution Structurelle
CE : Contribution Effective
Fonction
N° Fonction
Description
Valorisation
Réaliser
Milieu Environnant
N° Milieu Environnant
Désignation
Description
Concerner
Information non formalisée
N° Info non formelle
Description
Date
Concevoir
Département
Id département
Désignation
Description
Exprimer
Information Cachée
N° Info cachée
Description
Groupe d'AF
Id Groupe AF
Désignation
Appartenir
Acteur
N° Acteur
Nom
Prénom
Fonction
Groupe de Pilotage
Satisfaction
N° Satisfaction
Description
Confidentialité
Difficulté
N° Difficulté
Description
Confidentialité
Proposition
N° Proposition
Description
Confidentialité
Concerne
Réaliser
Fonction GRAI
N° Fonction GRAI
Désignation
Période
N° Niveau
Valeur
Unité
Appartenir
Centre d'Activités
N° Centre d'Activité
Désignation
Activité
N° Activité
Désignation
Fréquence
Durée
Coût
Recevoir
Transmettre
Utiliser
Produire
Flux
Identification flux
Désignation
Contenu
Type
Support
Objet
Identification objet
Désignation
Description
Type objet
Appartenir


Modèle Physique de Données
Projet : Développement organisationnel
Modèle : DESPA
Auteur : L. MULLER
Version:
21/07/99
Réaliser
N° Fonction Text(5)
FON_N° Fonction Text(5)
Sous Système
Id Sous système Text(5)
Désignation Text(50)
Description Memo
Fonction
N° Fonction Text(5)
Id Sous système Text(5)
Id Groupe AF Text(5)
Description Memo
Valorisation Integer
AUDITER
N° Fonction Text(5)
N° Centre d'Activité Text(5)
CE Text(5)
CS Integer
Commentaire Memo
Caractériser
N° Fonction Text(5)
N° Critère Text(5)
Critère
N° Critère Text(5)
Désignation Text(50)
Niveau Text(50)
Flexibilité Integer
Information non formalisée
N° Info non formelle Text(5)
Description Memo
Date DateTime
Concerner
N° Fonction Text(5)
N° Milieu Environnant Text(5)
Milieu Environnant
N° Milieu Environnant Text(5)
Désignation Text(50)
Description Memo
Département
Id département Text(5)
Désignation Text(50)
Description Memo
Exprimer2
N° Info non formelle Text(5)
Id Groupe AF Text(5)
Groupe d'AF
Id Groupe AF Text(5)
Désignation Text(50)
Information Cachée
N° Info cachée Text(5)
N° Acteur Text(5)
Description Memo
Appartenir2
N° Acteur Text(5)
Id département Text(5)
Appartenir
Id Groupe AF Text(5)
N° Acteur Text(5)
Acteur
N° Acteur Text(5)
Nom Text(32)
Prénom Text(32)
Fonction Text(50)
Groupe de Pilotage YesNo
Exprimer
N° Acteur Text(5)
N° Info non formelle Text(5)
Satisfaction
N° Satisfaction Text(5)
N° Acteur Text(5)
Description Memo
Confidentialité YesNo
Difficulté
N° Difficulté Text(5)
N° Acteur Text(5)
Description Memo
Confidentialité YesNo
Proposition
N° Proposition Text(5)
N° Acteur Text(5)
Description Memo
Confidentialité YesNo
Réaliser2
N° Acteur Text(5)
N° Activité Text(5)
Fonction GRAI
N° Fonction GRAI Text(5)
Désignation Text(50)
Période
N° Niveau Text(5)
Valeur Integer
Unité Text(50)
Concerne
N° Satisfaction Text(5)
N° Activité Text(5)
Concerne3
N° Difficulté Text(5)
N° Activité Text(5)
Concerne2
N° Proposition Text(5)
N° Activité Text(5)
Appartenir3
N° Activité Text(5)
N° Centre d'Activité Text(5)
Activité
N° Activité Text(5)
Désignation Text(50)
Fréquence Text(50)
Durée Text(50)
Coût Currency
Centre d'Activités
N° Centre d'Activité Text(5)
N° Niveau Text(5)
N° Fonction GRAI Text(5)
Désignation Text(50)
Recevoir
Identification flux Text(10)
N° Centre d'Activité Text(5)
Utiliser
N° Activité Text(5)
Identification objet Text(10)
Produire
Identification objet Text(10)
N° Activité Text(5)
Objet
Identification objet Text(10)
Identification flux Text(10)
Désignation Text(50)
Description Memo
Type objet Text(50)
Flux
Identification flux Text(10)
N° Centre d'Activité Text(5)
Désignation Text(50)
Contenu Memo
Type YesNo
Support Memo

INSTITUT NATIONAL
POLYTECHNIQUE
DE LORRAINE

# AUTORISATION DE SOUTENANCE DE THESE DU DOCTORAT DE L'INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE LORRAINE

o0o

VU LES RAPPORTS ETABLIS PAR :
**Monsieur POURCEL Claude ; Professeur ; Ecole d'ing. de Tours (LISPA) ; Tours**
**Monsieur RUIZ Jean-Michel ; Professeur ; E NSSPICAM ; Marseille**

Le Président de l'Institut National Polytechnique de Lorraine, autorise :

**Monsieur MULLER Laurent**

NANCY BRABOIS
2, AVENUE DE LA
FORET-DE-HAYE
BOITE POSTALE 3
F - 5 4 5 0 1
VANDŒUVRE CEDEX

à soutenir devant un jury de l'INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE LORRAINE, une thèse intitulée :

**"Contribution à la conduite du changement en PME : intégrations de représentations organitionnelles au processus de changement participatif".**

en vue de l'obtention du titre de :

**DOCTEUR DE L'INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE LORRAINE**

Spécialité : **"GENIE DES SYSTEMES INDUSTRIELS"**

Fait à Vandoeuvre le 26 octobre 1999
Le Président de l'I.N.P.L.,
J. HARDY

INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE LORRAINE NANCY

TEL. 33/03.83.59.59.59
FAX. 33/03.83.59.59.55

**RESUME :**
L'innovation organisationnelle est reconnue aujourd'hui comme un facteur essentiel de survie et de développement des entreprises. L'enjeu est particulièrement important pour les Petites et Moyennes Entreprises, que nous caractérisons comme le lieu de cohabitation entre une formalisation structurante nécessaire à leur développement, et une reconstruction permanente de leur système social fondé sur le jeu stratégique de leurs acteurs. Nous identifions la faible prise en compte de ce dernier aspect dans les projets de changement organisationnel comme principale cause de leurs échecs. Les objectifs de nos travaux sont donc de comprendre le rôle joué par la formalisation utilisée dans l'action intentionnelle de changement organisationnel pour en cerner les limites, de caractériser quelques modélisations par rapport aux exigences du processus de changement en entreprise et d'en extraire des éléments de contribution au développement de la Valeur dans les PME-PMI. L'état de l'art et le choix de quelques outils méthodologiques de modélisation et de représentation formelle nous ont permis de construire une ingénierie du développement organisationnel que nous confrontons à deux cas de conduite de changements en entreprise. Les observations correspondantes permettent d'évaluer le rôle joué par les représentations formelles dans le processus de changement ; nous montrons ainsi qu'il existe un corpus de données non appréhendable par les modèles formels seuls. Une approche intégrée du changement, sur les dimensions technique, organisationnelle, comportementale, et cognitive, nécessite de construire des liens entre le modèle formel et les représentations des acteurs de l'organisation. Ces liens jouent un rôle de structuration, d'ancrage, de médiation et de médiatisation, définissant ainsi un schéma général d'intégration des représentations formelles aux représentations individuelles dans l'action intentionnelle de changement organisationnel.

---

**CONTRIBUTION TO LEAD TO CHANGE IN SME : INTEGRATION OF FORMAL AND INDIVIDUAL REPRESENTATIONS IN PARTICIPATIVE ORGANIZATIONAL CHANGE**

---

**ABSTRACT :**
Organizational innovation is today recognized as a major factor to the survival and development of firms. This is especially true for small and medium-sized businesses, which are defined here as the meeting point between a structuring formalization essential to their development, and a permanent reconstruction of their social system, based on the actors' strategic game. We identify the inadequate integration of the latter aspect in organizational change projects as the main reason behind their failure. The purposes of this essay are to understand the role played by the formalization used in purposeful organizational change in order to define its limits ; to characterize a few modelling techniques with regard to the requirements of the process of change in businesses, and to infer contributing elements to Value development in SME. The state of the art and the choice of a few methodological tools of modelling techniques and formal representations enabled us to build an engineering of organizational development, which was put to the test in two cases of organizational change and which made it possible to assess the role played by formal representation in the process of change. Our research reveals the existence of a corpus of data which cannot be grasped by formal models alone. An integrated approach to change, including the technical, organizational, behavioral, and cognitive dimensions, calls for the construction of links between the formal model and the organizational actors' representation. These links have a structuring, rooting, mediation and mediatization role, and thus define a general framework for the integration of formal and individual representations in purposeful organizational change.

---

**DISCIPLINE** : GENIE DES SYSTEMES INDUSTRIELS

---

**MOTS CLES** : ANALYSE DE LA VALEUR, MODELISATION SYSTEMIQUE, CHANGEMENT PARTICIPATIF, INNOVATION ORGANISATIONNELLE.

---

**LABORATOIRE DE RECHERCHE EN GENIE DES SYSTEMES INDUSTRIELS**
8, Rue Bastien Lepage
54000 NANCY