

THESE

présentée
en vue de l'obtention du titre de

docteur de

L'INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE TOULOUSE

Spécialité : SYSTEMES INDUSTRIELS

par

Carmen Leonor VILLARREAL LIZARRAGA

Contribution au pilotage des projets partagés par des PME en
groupement basée sur la gestion des risques

Soutenue le 18 octobre 2005 devant la commission d'examen composée de :

M. Patrick BURLAT	Rapporteur
M. Robert DESCARGUES	Rapporteur
M. Pierre DEVOS	Examineur
M. Lionel DUPONT	Examineur (Directeur de Thèse)
M. Didier GOURC	Examineur (Co-directeur de Thèse)
M. Alain HAÏT	Examineur
M. Hervé PINGAUD	Invité (Tuteur)
M. Marc-André MEYER	Invité

Thèse préparée au centre de Génie Industriel de l'Ecole des Mines d'Albi-Carmaux

DEFENSE DE LA JOIE

Mario Benedetti, écrivain uruguayen

Défendre la joie comme une tranchée
la défendre du scandale et de la routine
de la misère et des misérables
des absences transitoires
et définitives
défendre la joie comme un principe
la défendre de la stupéfaction et des cauchemars
des neutres et des neutrons
des douces infamies
et des graves diagnostics
défendre la joie comme un drapeau
la défendre de la foudre et de la mélancolie
des naïfs et des canailles
de la rhétorique et des arrêts cardiaques
des endémies et des académies
défendre la joie comme un destin
la défendre du feu et des pompiers
des suicides et des homicides
des vacances et de l'accablement
de l'obligation d'être joyeux
défendre la joie comme une certitude
la défendre de l'oxyde et de la crasse
de la fameuse patine du temps
de la fraîcheur et de l'opportunisme
des proxénètes du rire
défendre la joie comme un droit
la défendre de dieu et de l'hiver
des majuscules et de la mort
des noms et des pitiés
du hasard
et aussi de la joie.

A Miguel, amoureux, fidèle, le moteur de ma vie.

A Pedro Alejandro, mon cœur, ma lumière.

A Pedro et Carmen Leonor, sources de vie et des rêves.

A María Luisa Lizárraga, notre mère adjointe.

*A Malú, Andrés, María Nieves et María Victoria,
mes complices plus anciens.*

Le temps aussi est passé vite. Trois années et quelque pour réussir un rêve grâce à un ensemble de volontés qui ont joué un rôle certain. Qui remercier ?

Lionel DUPONT, qui a pris le risque de m'accueillir dans ce centre et qui a fait l'effort titanesque de mettre mes idées en ordre et en « bon français »...

Didier GOURC, à qui j'ai volé beaucoup de temps pour comprendre les mystères et les secrets de la gestion de projets et la gestion des risques. Toujours généreux, tranquille et patient, en partageant largement ses connaissances...

Hervé PINGAUD, de qui j'ai toujours eu un soutien immense, continu, inconditionnel et silencieux....

Aux personnes de l'Ecole des Mines de Saint.-Etienne pour leurs travaux et séminaires ensemble qui nous ont aidé à définir notre problématique, à Fredj ZAMBAA, du Laboratoire de Gestion et Cognition de Toulouse, pour m'accompagner dans le travail empirique et à Marc-André MEYER, l'interface incontournable et joyeuse...

Aux personnes impliquées par « notre objet d'étude » pour leur sincérité et leur ouverture d'esprit...

A Isabelle FOURNIER pour son professionnalisme dans le travail, sa sensibilité dans la vie quotidienne et sa prédisposition pour aider les autres...

A Franck FONTANILI pour m'avoir accompagnée et soutenue pendant les « coups de folie » des derniers moments, en montrant une noblesse à tout épreuve...

A Frédérick BENABEN pour m'aider éventuellement dans mon travail et pour sa sympathie et bonne humeur...

A tous les amis que j'ai rencontrés au Centre et à l'Ecole pour partager réjouissances et tristesses éventuelles...

Aux gens du centre, de l'Ecole et des alentours, avec qui je n'ai pas partagé beaucoup (je regrette !) mais qui ont été toujours gentils...

Table des matières

Introduction générale	1
Chapitre I. Introduction au groupement d'entreprises	5
1.1 Introduction	5
1.2 Les évolutions internes et externes des entreprises : de la croissance autonome à la mise en réseaux	5
1.2.1 La période d'après-guerre : 1945 – 1965	6
1.2.2 Les années soixante-dix : flexibilité et début de délocalisation	6
1.2.3 Les années quatre-vingt et quatre-vingt-dix : le renforcement de la coopération	7
1.3 Vers une définition de la coopération inter-firmes	8
1.3.1 La sémantique	8
1.3.2 Les courants théoriques contemporains des économistes autour de la coopération	9
1.3.2.1 Une approche en termes de coûts de transaction	9
1.3.2.2 L'approche en fonction du processus de création de ressources	13
1.3.2.3 L'approche par le partage des ressources spécialisées	15
1.3.2.4 L'approche en fonction de la décentralisation de l'information	15
1.3.2.5 La perspective de la Théorie des Jeux	17
1.3.3 Notre interprétation de la notion de coopération inter-firmes	18
1.4 Les structures de coopération	19
1.4.1 Entreprise virtuelle	19
1.4.2 Entreprise étendue	20
1.4.3 Entreprise réseau	20
1.4.4 Réseau d'entreprises	22
1.4.4.1 Caractérisation des réseaux d'entreprises	22
1.4.4.2 Le fonctionnement des réseaux d'entreprises	23
1.5 Les réseaux d'entreprises dans le concert international	23
1.5.1 Le modèle danois : vers la formation des <i>clusters</i>	24
1.5.2 Le modèle italien : d'une naissance spontanée à un soutien de la puissance publique	24
1.5.3 Le modèle allemand : l'impulsion des réseaux de compétences	25
1.5.4 Le modèle brésilien : le développement des systèmes productifs locaux	26
1.5.5 L'expérience française : les initiatives pour favoriser la création et la pérennité des groupements de PME	26
1.6 Caractérisation des groupements de PME	28
1.6.1 Les spécificités des groupements de PME	28
1.6.2 Les motivations des PME pour la mise en groupement	28
1.6.3 Les bénéfices et les principales problématiques autour des groupements	29
1.7 Le modèle du réseau/groupement et sa classification	30
1.7.1 Les enjeux de la modélisation des groupements	30
1.7.2 Description du modèle GRECOPME	31
1.7.2.1 Les deux premiers axes : marché-firme/activités-compétences	31
1.7.2.2 La typologie	31
1.7.2.3 Le troisième axe : l'axe d'émergence de propriétés nouvelles	32
1.7.3 Les formes juridiques	34
1.8 Synthèse	35

Chapitre II. Les projets dans les groupements de PME.....	37
2.1 Introduction.....	37
2.2 Le projet dans son acception classique.....	37
2.2.1 La définition du projet.....	37
2.2.2 Les objectifs associés aux projets.....	39
2.2.3 Le management et la gestion de projets : la terminologie associée.....	39
2.2.4 Les phases du projet et les activités associées.....	40
2.2.4.1 Le cycle du vie du projet.....	40
2.2.4.2 La planification du projet : vers la définition du planning.....	42
2.2.4.3 Le pilotage du projet.....	43
2.2.5 Le choix d'une structure organisationnelle.....	46
2.3 Les projets dans les groupements.....	48
2.3.1 Le projet partagé.....	48
2.3.2 Le cycle du vie du groupement à projet partagé.....	50
2.3.3 Les enjeux liés à l'organisation des projets partagés dans les groupements.....	53
2.3.4 Projet intra-firme versus projet partagé dans les groupements : les points de convergence et les différences.....	54
2.3.4.1 Les relations projet-entité porteuse-partenaires.....	54
2.3.4.2 Une comparaison fonctionnelle et organisationnelle.....	56
2.3.5 Le pilotage des groupements.....	59
2.3.5.1 Les besoins de piloter des groupements.....	59
2.3.5.2 Les processus décisionnels autour des projets partagés dans les groupements.....	61
2.3.5.3 Les échanges d'informations nécessaires dans les projets partagés.....	63
2.4 La prise en compte des risques dans les projets partagés.....	64
2.4.1 Les différentes perceptions autour du terme « risque ».....	64
2.4.2 Les risques dans les projets.....	66
2.4.3 La gestion des risques.....	67
2.4.4 L'utilisation du processus de synchronisation <i>projet / risque</i>	69
2.5 Synthèse.....	72
Chapitre III. Une analyse empirique	73
3.1 Introduction.....	73
3.2 La démarche d'analyse du terrain.....	74
3.2.1 Les objectifs.....	74
3.2.2 Les phases de la démarche.....	75
3.2.2.1 L'organisation couchée sur le papier.....	75
3.2.2.2 Les entretiens.....	75
3.3 Présentation du terrain.....	76
3.3.1 La genèse du groupement.....	76
3.3.2 La composition du groupement.....	77
3.3.3 L'organisation du groupement autour des projets partagés.....	79
3.3.3.1 La structure du groupement.....	79
3.3.3.2 La structure - projet.....	81
3.3.3.3 Le processus autour de la gestion des projets partagés.....	81
3.3.3.4 Les niveaux décisionnels.....	84
3.3.3.4 Les échanges d'informations.....	85
3.3.3.5 La vie du groupement : une phase à valeur ajoutée.....	86
3.3.3.6 Un premier bilan de cette expérience.....	88
3.4 Deux typologies induites par l'expérience pour le référentiel de pilotage.....	89
3.4.1 Vers une typologie des risques associés aux projets partagés dans les groupements.....	89

3.4.1.1	Des typologies de risques existantes.....	90
3.4.1.2	Notre proposition de typologie <i>risques-projet partagé</i>	93
3.4.2	Vers une typologie groupement-projet partagé	102
3.4.2.1	Une revue des typologies des projets	102
3.4.2.2	La typologie d'états groupement-projet proposée.....	105
3.5	Synthèse	107
Chapitre IV. Une architecture de pilotage		109
4.1	Introduction.....	109
4.2	Configuration de la structure organisationnelle.....	110
4.2.1	L'organisation autour de la gestion des projets dans le groupement.....	110
4.2.1.1	Les prémisses prises en compte	110
4.2.1.2	La prise de décisions	110
4.2.1.3	La structure proposée	111
4.2.2	Le processus pour la gestion des projets	114
4.3	Le cadre de pilotage gestion des projet partagés – gestion des risques.....	121
4.3.1	La définition des conditions	121
4.3.2	Les étapes du processus de pilotage	122
4.3.2.1	L'étape « sélection des appels d'offres ».....	122
4.3.2.2	L'étape « sélection des partenaires »	123
4.3.2.3	L'étape « élaboration de la réponse globale »	124
4.3.2.4	L'étape « construction du planning détaillé »	125
4.3.2.5	L'exécution et le pilotage du projet.....	126
4.3.2.6	L'évaluation finale	131
4.3.2.7	Un récapitulatif étapes- <i>delivrables</i>	132
4.4	Notre approche sur l'analyse des transitions.....	133
4.4.1	Le type de transitions.....	134
4.4.2	Les types d'analyses.....	135
4.5	La définition d'une architecture de pilotage.....	136
4.6	La contribution du pilotage des projets partagés au pilotage organisationnel du groupement	136
4.7	Synthèse	138
Conclusions et perspectives		141
Bibliographie		143
Annexe I. Le guide des entretiens.....		157
Annexe II. Description des entreprises partenaires		159
Annexe III. La typologie des risques de l'AFNOR.....		161

Liste des figures

Figure I.1. L'évolution des formes d'organisation des entreprises : le XX ^e siècle	8
Figure I.2. Architecture de l'entreprise étendue.....	20
Figure I.3. Architecture de l'entreprise réseau	21
Figure I.4. Architecture du réseau d'entreprises	22
Figure I.5. Plan d'analyse typologique des groupements.....	32
Figure I.6. La dimension verticale. Modèle de réalisation des besoins pour les groupements d'entreprises.....	33
Figure I.7. Le modèle GRECOPME.....	34
Figure II.1. Le cycle du vie du projet.....	41
Figure II.2. L'organisation fonctionnelle du projet.....	47
Figure II.3. Les trois types des formes matricielles selon [LARSON 1987].....	48
Figure II.4. Le projet partagé dans les groupements.....	49
Figure II.5. Le cycle du vie du groupement « à projet partagé ».....	52
Figure II.6. La relation projet-entité porteuse.....	55
Figure II.7. La relation entité porteuse-acteurs opérationnels.....	56
Figure II.8. Les niveaux de pilotage et l'équilibration information vs. compétence d'après [BURLAT <i>et al.</i> 2001]	61
Figure II.9. Le processus classique de gestion des risques d'un projet d'après Courtot [COURTOT 1998]	68
Figure II.10. Les caractéristiques des risques et les actions du processus de gestion des risques favorisées.....	69
Figure II.11. Le processus de synchronisation projet-risque	71
Figure III.1. Les niveaux de gestion dans le groupement.....	80
Figure III.2. La structure organisationnelle trouvée autour des projets partagés	81
Figure III.3. Le processus de gestion d'un projet partagé.....	82
Figure III.4. La décomposition des tâches	84
Figure III.5. Les échanges d'informations	85
Figure III.6. Le premier projet	86
Figure III.7. La coexistence des projets	87
Figure III.8. Le deuxième projet	88
Figure III.9. Les espaces des risques du groupement	94
Figure III.10. La structure hiérarchique de la typologie	95
Figure III.11. Typologie des projets en fonction de leur importance économique dans l'entreprise	103
Figure III.12. La typologie projet vs. <i>site</i>	104
Figure III.13. La typologie d'états groupement-projet partagé.....	106
Figure IV.1. La structure organisationnelle proposée.....	113
Figure IV.2. La structure matricielle pour les projets partagés.....	114
Figure IV.3. Analyse macrotâche-compétence-entreprises.....	115
Figure IV.4. Le processus de gestion des projets partagés.....	117
Figure IV.5. Les interfaces dans le planning.....	120
Figure IV.6. Le processus du pilotage proposé	122
Figure IV.7. La première étape : sélection des appels d'offres	123
Figure IV.8. La deuxième étape : la sélection des partenaires.....	124

Figure IV.9. L'élaboration de la réponse globale.....	125
Figure IV.10. L'étape : la construction du planning détaillé	126
Figure IV.11. Les interactions entre les trois démarches de pilotage	127
Figure IV.12. Le pilotage intra-entreprise.....	128
Figure IV.13. Un exemple de fiche risque	129
Figure IV.14. Le pilotage du projet partagé.....	130
Figure IV.15. Le pilotage des projets partagés	131
Figure IV.16. L'évaluation finale.....	132
Figure IV.17. Les transitions endogènes ou volontaires.....	134
Figure IV.18. Les transitions non maîtrisées	135
Figure IV.19. L'architecture de pilotage.....	136

Liste des tableaux

Tableau I.1. Les modes de coordination à partir de l'approche des coûts de transaction....	13
Tableau I.2. Le cadre de référence de l'approche de Richardson.....	15
Tableau I.3. Les transferts de savoir-faire et les modes d'organisation adaptés.....	15
Tableau II.1. Caractéristiques des « projets » et des « opérations ».....	38
Tableau II.2. Le projet intra-firme versus le projet partagé	57
Tableau III.1. Les sujets effectivement traités pendant les entretiens	76
Tableau III.2. Les compétences dans le groupement.....	78
Tableau III.3. Typologie des risques selon Courtot	91
Tableau III.4. La classification des risques selon Williams.....	91
Tableau III.5. La typologie de l'AFNOR.....	92
Tableau III.7. L'existence d'un ou plusieurs projets	106
Tableau III.8. Les états possibles groupement-projet partagé.....	107
Tableau IV.1. L'évaluation des candidats à participer dans le projet.....	116
Tableau IV.2. Les plannings et techniques alternatifs.....	118
Tableau IV.3. La description des <i>delivrables</i>	133

Introduction générale

Depuis les années 1975 - 1980 (la fin des « trente glorieuses »), l'environnement technico-économique des entreprises est caractérisé par une forte instabilité et des mutations brusques. Ceci est principalement dû :

- au renversement du rapport entre l'offre et la demande,
- à la mondialisation et la globalisation de l'économie,
- aux mutations techniques et technologiques.

Cette instabilité de l'environnement a obligé, et oblige encore actuellement, les entreprises à adopter de nouveaux schémas de comportement et à modifier en profondeur leurs organisations. Les grandes entreprises se recentrent sur leur cœur de métier et les processus créateurs de valeur ajoutée, avec une tendance forte à externaliser les fonctions qui n'apportent pas une valeur ajoutée suffisante.

Ces entreprises s'organisent aujourd'hui en réseaux, au sein desquels interagissent différents acteurs (fournisseurs, donneurs d'ordres, sous-traitants) dans une stratégie « gagnant-gagnant ». Ce report des savoir-faire sur les fournisseurs s'inscrit dans une évolution à long terme de la relation. La décision d'externalisation engage durablement les deux partenaires. Au-delà des compétences techniques du fournisseur, se pose aussi le problème de la gestion et du pilotage logistiques.

Les petites entreprises, de leur côté, sont contraintes de se regrouper de manière plus ou moins durable et de coopérer entre elles pour survivre face à des donneurs d'ordre de plus en plus exigeants en termes de qualité, coût et délais. Ces regroupements se font sans perte d'identité de chacun et, le plus souvent, sur un projet fédérateur. En outre, le plus généralement, ce sont des entreprises d'une même région ou d'un même territoire (systèmes productifs locaux).

Deux grandes familles de « réseaux d'entreprises » émergent. Dans le premier cas de figure, on a affaire à des PME/PMI exerçant des métiers similaires ou ayant des productions proches. L'objectif peut être de jouer l'effet de masse face à la grande distribution ou aux donneurs d'ordre, ou plus simplement de partager une ressource trop onéreuse pour chacune (par exemple : les décolleteurs de la vallée de l'Arve ou les saisonniers de Lacaune).

Dans le second cas, les entreprises ont des métiers avec des compétences complémentaires et s'associent pour faire une offre unique sur un appel d'offres. Bien entendu, tous les intermédiaires sont possibles : PME/PMI dont les compétences se recouvrent en partie, s'associant sur certains projets, mais concurrentes sur d'autres. C'est le cas notamment du réseau, qui sert de point d'appui à ce travail.

On voit donc émerger de nouvelles organisations industrielles, dont les membres entretiennent des relations à la fois de concurrence et de coopération gagnant-gagnant, organisations qui, de plus, sont non pérennes, mais peuvent se reconfigurer de manière opportuniste, réactive et flexible à moyen terme.

Ce type d'organisation intéresse les chercheurs. Ces regroupements posent la question des relations et des liens de coopération entre les entreprises qui les constituent, notamment en ce qui concerne les productions conjointes, le partage des ressources, les conquêtes collectives de marchés, les transferts de technologie, les échanges de personnel et les effets d'apprentissage.

Se mettre en réseaux conduit à poursuivre des objectifs, c'est le côté gagnant-gagnant, mais cela consiste aussi à prendre des risques que l'on ne pourrait pas assumer seuls. Entre objectifs et risques, on comprend qu'il y ait des marges de manœuvre qui renvoient logiquement à la trajectoire retenue par les entreprises dans ces réseaux et à leur pilotage. Le risque est un concept général dont la déclinaison en termes opérationnels oblige à considérer de multiples points de vue (caractère synchrétique).

De nombreux travaux ont vu le jour sur la description et les analyses des dynamiques dans les groupements, plus particulièrement dans les domaines de l'économie et gestion et à des niveaux stratégique ou tactique. Cependant, il y a peu de travaux sur le pilotage opérationnel de ces organisations dans le domaine du génie industriel. Au plan *empirique*, on ne peut que constater la rareté des études de terrain consacrées à ce sujet.

Dans cette thèse, nous nous plaçons dans le contexte d'un groupement orienté vers la production en commun qui organise ses activités collectives à partir de la coordination des acteurs dans un cadre de collaboration défini comme un projet partagé : les partenaires du groupement participent au projet commun tout en conservant leur indépendance et des activités individuelles en dehors du périmètre du groupement. Même si, à la base, un projet partagé possède les caractéristiques essentielles d'un projet classique, plutôt intra-firme, comme l'unicité, la durée limitée, l'innovation, etc., nous avons pu analyser certaines différences sur l'organisation du travail commun, la planification, la formation des équipes de travail, les échanges d'informations, le pilotage et les mécanismes pour la prise de décisions.

Donc, notre premier axe directeur concerne la problématique liée au pilotage du projet partagé dans les groupements de PME. Et notre première hypothèse de travail est que nous pouvons résoudre cette problématique à partir d'un cadre de pilotage fondé sur la gestion des risques. En effet, les groupements peuvent être considérés comme des grosses sources d'incertitude par la multiplicité et l'hétérogénéité des partenaires, et aussi parce que la relation de coopération n'est jamais parfaite. Selon nous, le risque « colle à la peau » de la coopération. De plus, les projets partagés sont soumis aux mêmes aléas qu'un projet intra-firme.

Or, nous devons aussi élargir notre analyse vers une autre problématique : le rapport entre le pilotage du projet partagé et le pilotage du groupement. En effet, le groupement est une organisation qui peut avoir à gérer plusieurs projets simultanément.

Concernant la méthodologie, nous n'avons pas cherché, dans cette thèse, à plaquer un modèle théorique sur un cas d'application (celui du groupement étudié). Nous nous sommes évertués, au contraire, à effectuer un aller et retour continu entre la réflexion théorique et l'interprétation des résultats d'une étude empirique. Cette étude a été réalisée dans un groupement de douze PME de tailles différentes, situé dans la région Midi-Pyrénées, plus particulièrement à Toulouse. Ce groupement est positionné dans le domaine de l'électromécanique. Nous avons réalisé des entretiens auprès des plusieurs acteurs liés directement aux activités du groupement. Ce travail empirique a été mené en concertation avec un chercheur en sciences de gestion, membre du laboratoire de Gestion et Cognition de l'Université Paul Sabatier.

Ainsi, notre méthode combine une démarche déductive (à partir des cadres analytiques proposés par les auteurs étudiés), et une démarche inductive s'appuyant sur les constats issus du terrain.

Cette thèse comprend quatre chapitres : deux pour la partie théorique, un pour la présentation des principaux résultats empiriques et le dernier pour présenter nos préconisations. Pour bien rendre compte des apports respectifs de l'approche théorique et de l'étude empirique, de la dynamique qui les sous-tend, nous avons cultivé cette séparation. Toutefois, cette séparation voulue sur la forme est moins nette sur le fond. En effet, nous ferons implicitement référence à notre connaissance du terrain dans la partie théorique. De même, la restitution des résultats empiriques se trouve enrichie par l'apport des théories étudiées.

Le premier chapitre traite des aspects qui sont à la base de notre travail : l'évolution des formes organisationnelles, une analyse de la notion de coopération, et la caractérisation du groupement comme une forme de coopération particulière et spécifique.

Le second chapitre cherche à présenter les éléments théoriques nécessaires pour aborder notre recherche : l'organisation et le pilotage du projet partagé, le pilotage du groupement et les risques.

Le troisième chapitre présente les résultats empiriques et propose deux typologies développées à partir de la démarche sur le terrain : une typologie des risques et une typologie d'états qui cherche à décrire les situations des groupements qui travaillent par projet partagé.

Enfin, le quatrième chapitre aborde nos propositions sur le pilotage des projets partagés par des PME en groupement, et sa possible contribution au pilotage du groupement. Nous incluons dans nos préconisations : une structure organisationnelle, un cadre de pilotage des projets fondé sur la gestion des risques, l'analyse des transitions possibles entre états du groupement, une architecture du pilotage et les apports du pilotage des projets au pilotage du groupement.

Chapitre I. Introduction au groupement d'entreprises

1.1 Introduction

Le but de ce chapitre est de positionner et caractériser notre objet d'étude : les groupements de PME. C'est donc d'abord une démarche d'observation des organisations industrielles et de leur évolution au cours du temps, depuis les formes autonomes et hiérarchisées jusqu'aux entités issues des actions coopératives inter-firmes.

Considérant l'ampleur et la diversité du phénomène de coopération, il était dans notre intérêt de réaliser une analyse pour arriver à la caractérisation des groupements de PME. La démarche théorique a été organisée de la façon suivante :

- tout d'abord, nous avons commencé par identifier les différentes phases associées à l'évolution des organisations productives, depuis la première partie du XXe siècle jusqu'à nos jours.
- Ensuite, nous avons réalisé une revue des différents approches théoriques qui essaient d'expliquer le changement des modes d'organisation.
- Puis, nous avons identifié des structures organisationnelles issues des efforts coopératifs inter-firmes et les particularités que présentent les réseaux d'entreprises dans différents pays.
- Enfin, nous avons abouti à la caractérisation des groupements de PME : les facteurs liés à leur formation, leur classification en fonction des objectifs qui donnent lieu à l'action coopérative et finalement, l'explicitation du modèle GRECOPME qui a été le point de départ de notre recherche.

1.2 Les évolutions internes et externes des entreprises : de la croissance autonome à la mise en réseaux

A l'heure actuelle, la concurrence sur les marchés, qu'ils soient de biens ou de services, est devenue mondiale. En outre, ces marchés se révèlent relativement instables et peu prévisibles en entraînant une multiplication du nombre des produits et des services proposés en même temps que la réduction de la durée du cycle de vie et l'accélération du rythme des innovations [DUPONT 1998]. Par la suite, les processus classiques de croissance de l'entreprise sont remis en cause. Ce contexte très particulier pose un nouveau défi organisationnel aux entreprises, en particulier dans leur stratégie de relation avec les autres acteurs économiques.

Nous développons une synthèse des principales évolutions de ce contexte économique pour mettre en évidence les facteurs à l'origine de l'essor de ces nouveaux modes de fonctionnement des acteurs industriels au sein d'organisations collectives.

1. Le contexte peut être appréhendé selon deux points de vue, selon que l'on considère l'environnement de l'entreprise ou sa structure. L'environnement de l'entreprise est caractérisé par :

- les clients qui sont à l'origine de la demande,
 - le marché qui fixe la concurrence,
 - les fournisseurs et/ou donneurs d'ordre qui imposent des relations de partenariat.
2. La structure de l'entreprise se concentre sur le niveau des technologies de production, les modes de gestion et les modes d'organisation [BERRAH 1997].

1.2.1 La période d'après-guerre : 1945 – 1965

Après la deuxième guerre mondiale, les entreprises connaissent une forte croissance. C'est une époque de forte consommation de produits standard. On est dans une économie de production, pilotée par les coûts de production et non par la demande. Le fonctionnement de l'entreprise se répartit en deux activités considérées comme disjointes : la production et la vente. La logique de la production est alors orientée vers l'utilisation optimale des ressources.

Cette logique atteint ses limites autour des années soixante. La concurrence fait son apparition (plus d'entreprises, plus de variété de produits). Les consommateurs modifient leur comportement, et les prémices d'une diversification de l'offre pour séduire les clients font leur apparition à ce moment-là, comme une alternative stratégique face à la concurrence. La gestion industrielle prend un sens plus large, celui de la synchronisation en interne des activités d'achat, de fabrication et de vente.

Mais il y a encore une séparation entre les services commerciaux et ceux chargés de la production. La gestion est principalement basée sur la planification prévisionnelle, les techniques d'ordonnancement et la gestion optimisée des stocks. Les premiers outils informatisés sont développés, et l'évaluation de la performance est toujours rapportée à la dimension coûts.

1.2.2 Les années soixante-dix : flexibilité et début de délocalisation

Les années soixante-dix sont caractérisées par les premières crises du pétrole et un phénomène de saturation des marchés traditionnels. La recherche de marchés plus étendus, la nécessité de compresser les coûts de production, conjuguée à la multiplication des produits et au raccourcissement des durées de vie de ces produits, ont des effets sur la prévision des ventes qui commence à être moins fiable.

L'enjeu pour les entreprises est de s'adapter au choix de leurs clients. Les aspects les plus importants sont alors le **marketing**, la **publicité** et l'**innovation**. La gestion industrielle développe le concept de flexibilité productive, c'est-à-dire la capacité de piloter le système productif en jouant sur l'ensemble des ressources (équipements, ressources humaines, approvisionnements) pour faire face aux variations de la demande. La gestion industrielle considère l'entreprise comme un système. Elle est au centre des décisions de l'entreprise : de la prévision des commandes à la livraison (voire l'après-vente) des produits, englobant les achats et la comptabilité analytique. On parle alors d'intégration, et on se préoccupe de la fluidité de l'information et de la fluidité du travail.

Nous pouvons ajouter qu'à cette période, les entreprises commencent à délocaliser leurs activités dans d'autres pays (par le biais de filiales), en modifiant leur façon de s'organiser.

1.2.3 Les années quatre-vingt et quatre-vingt-dix : le renforcement de la coopération

Depuis le début des années quatre-vingt, de nouvelles exigences de productivité sont apparues. Elles sont dues pour l'essentiel à l'internationalisation des échanges et des firmes, à l'évolution rapide des technologies et à l'arrivée de nouveaux produits de consommation. L'augmentation de l'offre s'accompagne naturellement d'une exigence croissante de la part de l'acheteur qui est en position dominante. Le client devient roi.

C'est un virage important dans la stratégie des entreprises. Après avoir privilégié une croissance autonome avec des politiques d'intégration verticale et de contrôle hiérarchique des ressources, les firmes commencent à mettre en œuvre des stratégies pour se lier et collaborer avec d'autres organisations. Le souci des dirigeants devient la maîtrise de la chaîne de valeur.

Dans un espace marqué par le paradigme concurrentiel, la pratique des affaires s'est orientée depuis ces années – plus ou moins ouvertement selon les domaines d'activité – vers des stratégies de coopération inter-entreprises. Les entreprises concernées conduisent certaines de leurs actions, non plus de façon autonome ou à travers des acquisitions, mais en coopérant avec des firmes qui peuvent même être leurs concurrents les plus proches.

Ainsi, les firmes externalisent certaines activités pour se recentrer sur leur cœur de métier et leurs compétences, réduisent leurs effectifs et accroissent les relations avec l'extérieur. C'est l'essor de la coopération, aussi bien en interne entre services qu'entre entreprises. Cette coopération n'est toutefois pas totale. Une entreprise peut coopérer pour une partie de son activité et rester indépendante sur d'autres parties. Les entreprises signent des accords de coopération sous diverses formes d'alliances. Nous citerons en particulier les *joint-ventures de R&D* qui fleurissent pour répondre aux nouveaux enjeux concurrentiels.

Nombreuses sont les entreprises qui ont radicalement restructuré leurs relations avec leurs fournisseurs à cette époque. Cette tendance, commune à tous les grands secteurs de l'industrie, a bouleversé la donne entre clients/donneurs d'ordre et fournisseurs/sous-traitants, surtout parce que les exigences de qualité sont prépondérantes, et que la recherche de flexibilité est imaginée avec les partenaires. Pour la gestion industrielle, c'est l'importance prise par le facteur « temps » qui est un fait remarquable, avec la production au plus juste (Lean production), les principes de juste-à-temps (JIT), etc.

Les années quatre-vingt-dix poursuivent ce mouvement d'externalisation. La coopération entre entreprises se renforce. L'organisation de la production, tout comme l'anticipation de la demande, deviennent de plus en plus difficiles à gérer. Le défi posé à la production réside dans sa capacité de réponse (réactivité) en termes de volume, de délai, de qualité et de coûts en faisant émerger des concepts nouveaux : « gestion de projets », « ingénierie simultanée ». L'intégration et l'automatisation de la production sont accessibles à tous et fournissent les moyens pour exploiter de manière flexible des équipements.

En ce qui concerne les modes d'organisation et de gestion dans les regroupements de grandes et petites entreprises, le concept de chaîne logistique s'impose. Il touche aux modes d'approvisionnement, à la synchronisation des stocks et des ordres de fabrication entre partenaires. La gestion industrielle passe d'un objectif de contrôle des dérives à la coordination d'entités sur les flux physiques et les flux d'information. L'essor des technologies de l'information et de la communication est un facteur clé dans l'impulsion de ce concept de « Supply Chain Management » qui préconise l'organisation structurée des besoins logistiques.

Nous pouvons résumer les grands changements de l'environnement dans lequel les entreprises évoluent dans la deuxième moitié du XX^e siècle (voir Figure I.1) par trois grandes tendances :

- le durcissement de la concurrence lié, entre autres, à la globalisation et à la mondialisation,
- la complexification des processus de production, due à l'apparition et la généralisation des nouvelles technologies qui conduit à une diversification croissante des produits et des services et à un raccourcissement du cycle de vie des produits et de leur durée de mise au point,
- une plus grande instabilité de la demande, la clientèle devenant à la fois plus exigeante (en termes de variété et de qualité des produits ou des prestations) et plus volatile.

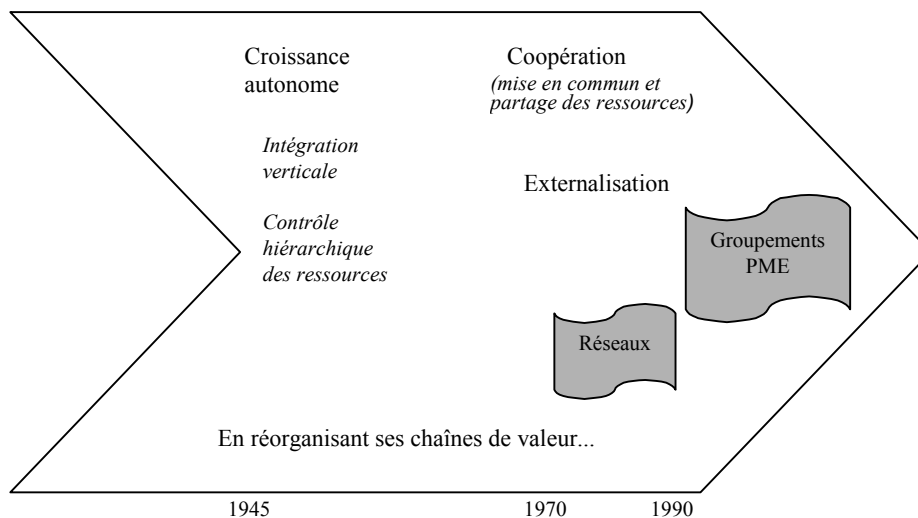


Figure I.1. L'évolution des formes d'organisation des entreprises : le XX^e siècle

1.3 Vers une définition de la coopération inter-firmes

1.3.1 La sémantique

Après lecture des journaux et revues spécialisés, force est de constater qu'il existe un vocabulaire très riche dès que l'on traite du phénomène de la coopération industrielle. Il est

ainsi fait référence aux accords, associations, cartels, coalitions, rapprochements, concertations, mariages, à la collaboration, aux ententes, aux *joint-ventures*, au partenariat. En outre, ce vocabulaire très large est employé pour qualifier les situations les plus diverses et souvent de façon interchangeable. Le mot coopération est ainsi très couramment employé pour qualifier des situations qui ne correspondent pas à l'esprit coopératif, comme le cas des acquisitions¹.

Cette diversité de vocabulaire est aussi sensible dans les articles académiques des chercheurs travaillant sur la coopération. Depuis le début et la croissance du phénomène (les années soixante-dix et quatre-vingt), le thème de la coopération entraîne des acceptions différenciées, surtout au niveau stratégique : Adler [ADLER 1979] parle de stratégie de symbiose, Arndt [ARNDT 1979] de marchés domestiqués, Joffre et Koenig [JOFFRE *et al.* 1985] de pratiques concertées, Jacquemin [JACQUEMIN 1987] de comportements collusifs, Koenig et Thiétart [KOENIG *et al.* 1987] d'organisation mutuelle, Bresser [BRESSER 1988] de stratégies collectives, Montmorillon [MONTMORILLON 1989] de croissance contractuelle, Paturel [PATUREL 1981] ou Verna [VERNA 1989] de stratégies conjointes.

Cette richesse sémantique a entraîné des interprétations très diverses de ce que recouvre ce mode organisationnel et qui ne peuvent être sans effet sur notre perception. C'est pourquoi nous allons, dans la section suivante, réaliser une brève « revue de la littérature » sur les apports des économistes dans l'analyse des relations entre entités économiques (entreprises).

Le recours au domaine de l'Économie et la référence à ces auteurs s'inscrit dans une démarche dont l'objectif est de connaître les différentes approches théoriques qui peuvent permettre une compréhension plus large du phénomène coopératif et aboutir à une définition opérationnelle de la coopération inter-firmes comme point de départ de notre analyse. Sur un plan conceptuel, ces théories mettent l'accent sur les relations d'échange et la désintégration verticale. Leur mise en pratique n'est toutefois pas chose facile et l'utilisation directe de ces approches économiques par les entrepreneurs n'est pas, pour l'heure, envisageable. Ainsi, son apport réside essentiellement dans sa capacité à expliciter le mouvement constaté vers les nouvelles formes d'organisations productives.

1.3.2 Les courants théoriques contemporains des économistes autour de la coopération

1.3.2.1 Une approche en termes de coûts de transaction

Lorsqu'une entreprise a besoin de biens (par exemple : pièces pour un nouveau produit) ou de services (assurer un transport), trois possibilités s'offrent à elle :

¹ Par exemple, l'entrée de British Airways à hauteur de 49,9 % dans le capital de TAT European Airlines en 1997 ou la participation de Renault à près de 40 % dans le capital de Nissan. Celles-ci ont été considérées des acquisitions « amicales ». De façon encore plus confondante, il est parfois employé pour des acquisitions dites « hostiles » comme « l'alliance » Schneider-Télemécanique en 1988, alors que cette opération, après une période de tensions, s'est finalement soldée par le rachat d'une entreprise par l'autre.

1. recourir ponctuellement, au moment nécessaire, au fournisseur externe le moins cher pour une qualité donnée (recours au marché),
2. développer en interne un nouvel atelier ou un service (recours à la firme),
3. passer un contrat avec un partenaire qui assurera le travail sur une certaine durée.

Au sens des économistes, on voit émerger trois grandes classes de mécanismes pour organiser la transaction : le recours au marché, fondé sur le mécanisme des prix, l'internalisation qui fait appel à des formes de coordination par la hiérarchie, et les contrats (« formes hybrides ») qui restreignent le choix des partenaires sans aller jusqu'à leur intégration.

1. Le marché est le mode de coordination entre un acheteur et un vendeur sur la base d'un prix. Ce prix est fixé par le marché suite à un processus de mise en concurrence des vendeurs et des acheteurs d'un (type de) produit ou de service. On parle aussi de convention marchande.
2. La hiérarchie (au sens large) est le mode de coordination d'activités intégrées dans une même firme. Les droits et devoirs des individus ou des entités, entre lesquels s'établit la transaction, sont fixés ou arbitrés en cas de conflit par la hiérarchie.
3. Les formes hybrides (contrats) : comme le marché, une relation contractuelle repose sur le "prix". Mais elle met en jeu bien d'autres informations sur et entre les acteurs : leurs moyens techniques ou humains (les compétences des employés), leurs capacités d'innovation, leurs stratégies quant au futur, etc. Les contrats impliquent fréquemment non pas seulement un ensemble de transactions sur une période future donnée, mais des actions de "coopération" par lesquelles les acteurs, qui restent distincts, mettent en commun des ressources productives pour atteindre un objectif qu'ils se sont fixés.

Historiquement, la première question qui s'est posée est « pourquoi l'entreprise fait-elle par elle-même ce qu'elle pourrait se procurer sur un marché ? » Pourquoi fabriquer un composant au lieu de l'acheter chez un sous-traitant ? Pourquoi assurer ses transports au lieu de recourir à un transporteur routier ? Cette question fut posée par Ronald Harry Coase en 1937 dans son article : « La nature de la firme » [COASE 1987]. Cet article est devenu célèbre et ne fut pleinement exploité qu'au cours des années soixante-dix. Il justifiera l'attribution à Coase du prix Nobel d'économie 1991. Coase part d'une question faussement naïve : pourquoi une entreprise, alors qu'il existe un marché concurrentiel pour les facteurs et/ou les composants dont elle a besoin, décide-t-elle de les produire elle-même plutôt que de les acquérir sur le marché ? Par suite, pourquoi existe-t-il des organisations telles que les firmes ou les entreprises dans une économie de marché ?

En effet, si on attribue au marché et au mécanisme des prix un minimum d'efficacité, comment expliquer que l'activité économique repose grandement sur l'entreprise ? Et inversement, si l'entreprise peut structurer efficacement des transactions, comment expliquer que ne se soit pas encore constitué une seule « méga » entreprise ? Sauf à abandonner l'idée que les marchés concurrentiels basés sur le mécanisme des prix soient efficaces, la théorie économique n'avait pas de réponse satisfaisante à ces questions. Or, ces dernières étaient d'autant plus pertinentes et d'actualité en 1930 que les économies de marché venaient d'entrer dans la grande dépression de 1929 alors que l'émergence de l'économie socialiste en U.R.S.S. proposait comme alternative une économie organisée comme une seule grande firme.

La réponse de Coase repose sur l'idée qu'il existe, aussi bien sur le marché que dans l'entreprise, des coûts liés aux transactions entre acteurs.

1. Le recours au marché présente un avantage essentiel ; celui de mettre les offreurs en compétition. Il implique par contre des coûts liés : « à la découverte des prix et des fournisseurs adéquats, à la négociation et à la conclusion de la transaction ». Le marché requiert en outre tout un ensemble de dispositifs institutionnels : des vecteurs d'information (exemple : l'étiquetage obligatoire), des droits clairement définis sur les biens et services que certains agents transfèrent à d'autres, le recours aux assurances ou tribunaux en cas de problèmes etc. qui sont source de coûts.
2. La coordination hiérarchique présente un avantage essentiel : le dirigeant d'entreprise passe avec ses salariés des contrats par nature incomplets. Il achète l'usage de leurs compétences, mais se réserve le droit d'utiliser ces compétences au mieux, dans certaines limites. Il peut par exemple les redéployer en cas d'événement imprévu (perte d'un marché, sortie d'un nouveau produit). Dans une pure transaction de marché, il n'achète que l'exécution d'une tâche très précisément définie, qui peut devenir inutile en cas d'imprévu, mais que le prestataire est en droit de se faire payer malgré tout. En contrepartie, le recours à l'entreprise implique des coûts de coordination de la nouvelle activité avec les autres activités de l'entreprise. En effet, l'internalisation d'activités supplémentaires au sein d'une firme peut engendrer des surcoûts provenant des besoins pour la mise en œuvre de ces activités, comme les coûts « d'apprentissage organisationnel » liés à la formation que doivent acquérir les salariés pour prendre en charge de nouvelles tâches, aux nouveaux dispositifs de coordination et d'innovation qu'elles suscitent, les coûts liés à la production comme l'achat d'équipements et nouveaux matériaux, les coûts de développement des nouvelles stratégies commerciales. Et surtout, elle annule la compétition qui fait tout l'intérêt du marché.

Coase en conclut qu' « une entreprise tendra à s'agrandir jusqu'à ce que les coûts d'organisation des activités supplémentaires en son sein deviennent égaux au coût de réalisation de cette même activité par le biais d'un échange sur le marché, ou aux coûts d'organisation dans une autre entreprise ». Cependant, comme on peut le constater, son analyse va au-delà de la simple opposition firme/marché. Elle porte aussi sur la nature des arrangements contractuels. Alors que, sur le marché, les contrats sont complets et parfaitement déterminés (on sait sur quoi porte la transaction), au sein de la firme, les contrats sont incomplets et ouverts. Par suite, l'analyse du système économique passe non seulement par l'étude des relations de marché, mais aussi par celle de ces différents arrangements contractuels et de leur justification économique. La théorie de la firme de Coase se situe ainsi à la base des approches de la Nouvelle Economie Institutionnelle.

Si Coase met au centre de ses analyses les coûts de transaction, il ne les définit que succinctement. La principale difficulté, pour rendre opérationnelle cette approche, tient à la définition précise de ces coûts. Ceci sera le travail de Williamson. Il identifie trois facteurs participant à l'apparition des coûts de transaction : la rationalité limitée, l'opportunisme et la spécificité des actifs [WILLIAMSON 1981].

1. La rationalité limitée : les agents n'ont à leur disposition ni toutes les informations, ni toutes les capacités de les traiter. Typiquement, la plupart des gens se rendant chez un garagiste ou un dentiste ne sont pas en mesure de juger le bien fondé des réparations ou des soins proposés. Généralement, l'asymétrie d'information ou de compétence est

au détriment de l'acheteur qui doit, soit faire confiance à son vendeur, soit se renseigner à son sujet, soit se référer à une autorité externe (guide Michelin, norme ISO, etc.).

2. L'opportunisme : les parties contractantes ont tendance à profiter de leur position et des informations dont elles disposent, au détriment les uns des autres.
3. La spécificité des actifs : certains investissements, une fois effectués, ne peuvent être facilement réalloués à d'autres utilisations : ils sont difficilement « redéployables ». Prenons le cas d'un sous-traitant qui investit dans une nouvelle machine pour décrocher un contrat avec une entreprise X. Si cette machine est standard, elle peut être utilisée pour d'autres entreprises ou revendue si l'entreprise X rompt le contrat. Dans ce cas, l'actif (la machine) est non spécifique. Si la machine ne peut produire que les pièces demandées par X, l'actif est spécifique ou dédié. Il le sera d'autant plus si X est la seule entreprise sur le marché à commander ce type de pièces. Les actifs spécifiques sont une des sources d'opportunisme. Le sous-traitant peut chercher à renégocier à la hausse le prix des pièces parce qu'il est le seul à pouvoir la produire. Inversement, l'entreprise X peut faire baisser le prix en menaçant d'arrêter ses commandes.

Williamson identifie trois paramètres permettant d'expliquer le choix d'un mode de transaction plutôt qu'un autre : la fréquence des transactions, le degré de spécificité des actifs – en particulier les investissements requis pour qu'une transaction puisse être envisagée – et le degré d'incertitude qui entoure celle-ci. Par exemple, pour une transaction impliquant des actifs très faiblement spécifiques, le marché se révèle un mécanisme particulièrement efficace. À l'inverse, si la transaction requiert des actifs très fortement spécifiques, le risque de comportement opportuniste de l'un ou l'autre des partenaires va fortement pousser en direction de l'intégration. Dans la zone intermédiaire, où les actifs impliqués sont moyennement spécifiques, les agents tenteront de trouver des arrangements contractuels. Le Tableau I.1 synthétise les trois modes de coordination : marché, hiérarchie et hybride.

Dans ce cadre, la coopération pallie les insuffisances du marché (asymétrie d'information entre les agents économiques, difficulté de diffusion de l'information) et de la hiérarchie (bureaucratie, coûts d'organisation, de circulation de l'information). Elle consiste à bénéficier des avantages du marché sans supporter les inconvénients de la hiérarchie, particulièrement en termes d'incitations [JACQUEMIN *et al.* 1988].

La coopération est donc considérée comme un arrangement contractuel hybride, dont le fonctionnement est susceptible d'être remis en cause par le comportement opportuniste des partenaires. L'idée est de substituer à l'alternative marché/hiérarchie tout un spectre de structures intermédiaires. A un extrême se trouverait la transaction de marché, à l'autre les opérations d'acquisition – fusion, et entre les deux, les formes hybrides (c'est-à-dire les accords de coopération).

Tableau I.1. Les modes de coordination à partir de l'approche des coûts de transaction

Type de coordination	Marché	Hiérarchie	Hybride
Moyen	Transactions marchandes	Activités en interne	Contrats entre firmes
Durée de la relation	Instantanée	Durée déterminée	Durée déterminée
Information nécessaire pour que la relation se noue	Qualité du bien et prix	Coûts, compétences internes	Qualité du bien actuelle et future, caractéristiques du partenaire : fiabilité, compétences, etc.
Types de coûts engendrés	Recherche d'information Litiges	Système interne d'information Faible compétition interne	Combinaison des coûts du marché et de la hiérarchie
Principaux avantages	Compétition	Limitation de l'opportunisme Capacité à redéployer des ressources	Compétition pour avoir le contrat Informations réciproques des contractants

Source : élaboration basée sur [WILLIAMSON 1981]

L'accord de coopération apparaît alors comme un arbitrage entre les coûts de production et les coûts de transaction, mais aussi comme un arbitrage entre les fortes incitations du marché et les propriétés d'adaptation de la hiérarchie [WOLFF *et al.* 1992]. Ainsi présentée, la coopération inter-firmes apparaît davantage comme un mélange des propriétés du marché en matière d'efficacité dans l'allocation des ressources et de ceux de la hiérarchie pour ce qui est de la minimisation des coûts de transaction.

Selon cette optique, on peut expliquer pourquoi les firmes choisissent la solution intermédiaire de la coopération, au lieu d'avoir recours au marché ou d'intégrer complètement la transaction : les firmes recourent à la coopération parce que les contrats qui seraient nécessaires sur le marché sont soit trop coûteux à écrire, soit insuffisamment fiables, et une intégration complète est considérée comme trop coûteuse et/ou contraignante.

1.3.2.2 L'approche en fonction du processus de création de ressources

Dans l'étude de la coopération inter-firmes, l'apport de Richardson [RICHARDSON 1972] demeure une référence incontournable. Cet auteur propose une conception originale de la coopération comme un mécanisme qui vise à organiser le processus de création de ressources. Il s'est interrogé, comme Williamson, sur la répartition des activités entre firmes, en tentant de caractériser le lien entre entreprises. Mais sa méthodologie est tout autre. Il recherche l'origine des différents types de relations marchandes, dans la nature des activités réalisées par chaque entreprise contractante.

Selon lui, les situations inter-firmes se caractérisent par des entrecroisements de relations diversifiées et, la plupart du temps, par une coordination *ex-ante* des activités et des phases de production (recherche, fabrication, commercialisation). L'auteur cherche à expliquer la

multiplicité de ces relations à partir de la division du travail entre les firmes. Il retient deux indicateurs principaux : les activités complémentaires et les activités semblables (ou similaires). Ces activités renvoient aux compétences et à l'expérience nécessaires pour réaliser les différentes phases du processus de production, appliquées à la diversité des produits et des services.

Ainsi, des *activités complémentaires* seraient, par exemple, les activités de recherche-développement, fabrication, commercialisation et service après vente. Les *activités similaires* demandent, quant à elles, les mêmes capacités pour les entreprises, bien qu'elles puissent porter sur des produits différents. L'un des exemples pris par l'auteur est « la production d'isolants en porcelaine est complémentaire de celle des commutateurs électriques, mais est semblable à celle d'autres fabrications de céramique. Autre exemple : la vente au détail de brosses à dents est complémentaire de leur fabrication, mais elle est semblable à la vente au détail de savons » [RICHARDSON 1972].

Les entreprises vont alors chercher à se spécialiser dans les activités pour lesquelles leurs capacités et expériences leur procurent des avantages compétitifs, c'est-à-dire dans des activités semblables. La capacité de l'organisation est alors exprimée par le talent de gestion de la direction à les intégrer et à les coordonner. Quant aux activités complémentaires, elles doivent être coordonnées et planifiées, de façon qualitative et quantitative. Ainsi, « la production de polymères doit être harmonisée par exemple avec la capacité de filage, aussi bien en termes de volume de production que de caractéristiques des produits ; de même l'investissement en matériel électrique lourd doit être adapté à l'échelle et au type de centrales dont on prévoit la construction » [RICHARDSON 1972].

Richardson explique ainsi certaines raisons et limites de l'intégration (horizontale ou verticale). Mais, il va encore plus loin, puisqu'il propose, à partir de cette grille d'analyse, une troisième forme de coordination qui s'ajoute à celles du marché et de l'organisation (firme) : la coopération. Pour l'auteur, les liens de coopération se créent lorsqu'il est nécessaire de coordonner *ex-ante* des activités complémentaires mais non similaires, c'est-à-dire lorsque l'output de l'une des activités est spécifique à l'input de l'autre activité, mais qu'elles n'utilisent pas les mêmes savoir-faire et domaines d'expertise. En effet, dans ces conditions, une coordination *ex-ante* est requise, pour rendre compatibles les plans d'investissement, de production et de livraison.

La coopération inter-firmes apparaît en définitive chez Richardson comme une solution particulièrement adaptée pour pallier les problèmes de coordination des processus de production et pour conserver les avantages d'une spécialisation des activités tout en assurant une certaine adaptabilité (Tableau I.2).

Tableau I.2. Le cadre de référence de l'approche de Richardson

Le savoir-faire mis en action/compétences	Les activités sont :	
	Complémentaires	Très complémentaires
Similaires	Indéterminé	Entreprise
Dissimilaires	Marché	Accords inter-entreprises

Source : élaboration basée sur [RICHARDSON 1972]

1.3.2.3 L'approche par le partage des ressources spécialisées

Des auteurs comme Teece [TEECE 1980] ont tenté de perfectionner les théories proposées par Williamson et Richardson en plaçant au centre de l'analyse la diversification de la firme et le partage de ressources spécialisées, qu'elles soient humaines ou matérielles. L'idée principale consiste à reconnaître que l'existence d'économies de variété (offre diverse des produits et services) dans le marché ne suffit pas à justifier la diversification dans les entreprises, concernant des produits techniquement séparés.

Pour Teece, lorsque les ressources de la firme ne sont pas dédiées à une gamme particulière de produits ou d'activités spécialisées (machines ou compétences pouvant être utilisées à la production de plusieurs produits), la firme peut réaliser des économies de diversification, en utilisant ses ressources pour sa production propre et pour d'autres services qu'elle se propose de vendre à d'autres entreprises. Ainsi, les capacités potentiellement « excédentaires » sont employées pour fournir des prestations de services à d'autres firmes, à condition évidemment qu'il existe un marché pour ces prestations de services.

Dans ce cadre, Teece distingue des transferts portant sur plusieurs types de services (d'ingénierie), de technologies (avec des applications plus ou moins spécialisées), et de savoir-faire (industriel, managérial, technologique), selon la fréquence des transactions, et propose une analyse des formes organisationnelles les mieux adaptées à chacune de ces situations. Ses résultats peuvent être résumés dans le tableau suivant, élaboré à partir de la proposition de Teece.

Tableau I.3. Les transferts de savoir-faire et les modes d'organisation adaptés

	Savoir-faire non appropriable dont l'application est non spécialisée	Savoir-faire non appropriable dont l'application est spécialisée
Transfert occasionnel	Marché : transfert de services standards.	Marché : transfert de services spécifiques.
Fréquence importante du transfert	Coopération ou firme : transfert de savoir-faire de processus standard à des firmes sur d'autres marchés.	Coopération ou firme : transfert de savoir-faire pour une application spécialisée dans d'autres industries.

Source : élaboration basée sur [TEECE 1980]

1.3.2.4 L'approche en fonction de la décentralisation de l'information

Les structures organisationnelles choisies par les firmes sont contingentes aux conditions externes de compétitivité. A ce titre, ces structures évoluent en permanence. Ainsi, la forme multi-divisionnelle de la firme avait remplacé la forme unitaire classique lorsqu'il était devenu nécessaire de fournir des marchés à la fois segmentés et élargis territorialement. Cette forme multi-divisionnelle permettait alors de s'adapter à des conditions de

compétitivité fondées sur la possibilité de fournir des produits multiples sur des marchés variés.

Les avantages liés à la forte intégration verticale de ces firmes ont ensuite été remis en cause par de nouvelles caractéristiques de la compétitivité. C'est ainsi que le modèle japonais (firme J)[AOKI 1991] utilisant une structure interne de coopération horizontale s'est largement diffusé, par opposition au modèle américain (firme A) fondé sur une structure de coordination hiérarchique verticale.

Cette structure décentralisée s'est révélée favorable à une adaptation souple et réactive du processus productif dans un contexte où les marchés et les technologies sont en évolution constante. En effet, dans la firme américaine « la coordination entre les différentes tâches, ainsi qu'entre les différents ateliers était devenue la fonction spécialisée de superviseurs ou de directeurs, et a rendu plus sophistiqué le contrôle hiérarchique dans l'usine. Dans le même temps, la firme japonaise semblait reposer sur une structure moins hiérarchique qui facilite la coordination par des canaux horizontaux de communication entre personnes de même rang et entre ateliers » [AOKI 1991].

Sur le plan de la transmission d'information en vue de la coordination des activités, la firme A se réfère à une structure hiérarchique verticale, tandis que la firme J utilise une structure de coopération horizontale. A titre d'exemple, le système Kanban² est pour Aoki une illustration typique de l'approche coopérative, par opposition à la coordination centralisée issue de méthodes de planification hiérarchique (de type MRP³ par exemple). Les deux modèles diffèrent également dans le degré d'intégration entre les flux physiques et les systèmes de décisions : « les tâches de coordination et de production sont, dans la firme A, nettement séparées et spécialisées, alors que dans la firme J, elles tendent à être davantage intégrées » [AOKI 1991].

En conséquence, le modèle de la firme J renvoie à une vision décentralisée de l'information et de la décision : « la structure interne de l'information dans la firme japonaise est plus décentralisée, car elle repose sur une communication horizontale entre des unités fonctionnelles, ainsi que sur la solution des problèmes dans les unités de production autonomes, qui créent l'esprit d'équipe et de coopération des ouvriers, par contraste avec des spécialisations excessives et fragmentées. Cette structure décentralisée se révèle favorable à une adaptation souple et rapide du processus productif à un marché et un environnement technologique en évolution constante » [AOKI 1991].

² Kanban signifie « carte » en Japonais. Un système Kanban utilise une carte ou tout autre signal visuel afin de déclencher et de contrôler la production de matériel, et par conséquent, de mieux gérer les inventaires et à tous les niveaux de la chaîne de production. Son objectif consiste à la régulation des fluctuations de la demande en temps réel, ou du volume de production d'un poste de travail, à la minimisation et la connaissance à tout moment du stock d'encours.

³ Le MRP (*Manufacturing Resources Planning*) est une méthode de gestion de production qui prend en compte la gestion des prévisions (création de liaison entre les ventes possibles et les achats probables) et l'interdépendance des constituants d'une famille de produits. Les composantes essentielles de cette méthode sont les suivantes : gestion des priorités (elle consiste à définir les matières premières), les composants et les ensembles en quantité et les délais à respecter.

Bien qu'Aoki analyse la coopération et la transmission de l'information à l'intérieur de la firme, cette perspective peut cependant dépasser les frontières du domaine intra-firme pour aborder la problématique plus large de la coopération inter-firmes.

1.3.2.5 La perspective de la Théorie des Jeux

Le propos de la Théorie des Jeux s'applique à l'étude de toute situation présentant des caractéristiques similaires à des situations où les individus font des choix en situation d'interdépendance, dans un cadre déterminé à l'avance. Son objectif essentiel est de préciser ce que sont des comportements rationnels et de dégager les principales caractéristiques de leurs interactions avec le plus grand degré de généralité possible.

Le domaine d'application de la Théorie des Jeux est extrêmement vaste, puisqu'il recouvre théoriquement l'ensemble des activités des hommes vivant en société. On suppose généralement que la perspective des jeux est *non-coopérative*, c'est-à-dire que chacun des joueurs cherche à maximiser son propre gain et le sien seulement. Il existe cependant une Théorie des Jeux *coopératifs* où les joueurs peuvent passer des accords entre eux, former une *coalition*, et où le non-respect de ces accords est sanctionné.

C'est pourquoi les économistes, entre autres, recourent aux concepts de la Théorie des Jeux, dans des contextes très différents. En utilisant ces prémisses, les économistes cherchent à expliquer le comportement d'agents économiques et les interactions entre eux, soit en suivant l'approche non-coopérative, soit en revenant sur la vision coopérative.

Dans ce cadre, les problèmes relatifs à la coopération entre entreprises du type client-fournisseur, alliances et *joint-ventures* ont suscité de nombreux travaux ces dernières années en Théorie des Jeux. Les chercheurs ont adopté deux attitudes opposées face à ces questions. De cette façon, on trouve des travaux comme ceux de Axelrod [AXELROD 1992] qui mènent à une vision que l'on peut qualifier de « dure » de la coopération. Il considère que les principes de la coopération et sa pérennité reposent sur le fait que les intéressés sont appelés à avoir de nombreux contacts ultérieurs : le fait que l'avenir projette son ombre sur le présent. Il soutient que la confiance ne fait pas partie des conditions nécessaires et suffisantes au développement de la coopération, mais qu'elle se construit durant la coopération.

Il souligne aussi que la coopération devient possible dès que le jeu entre agents économiques est appelé à se répéter un nombre indéfini de fois. Quand il en est ainsi, le choix fait à l'instant t conditionne également les résultats ultérieurs, car il influe sur la stratégie que l'autre joueur adoptera en retour, au cours des prochaines étapes du jeu. Une défection pratiquée à l'instant t provoque une riposte et prive son auteur de la possibilité de bénéficier ultérieurement des gains de la coopération. Si le joueur accorde une valeur élevée au futur, le montant actualisé des gains ultérieurs dont il se prive en faisant défection à l'instant t tend à devenir supérieur au bénéfice tiré de cette défection. Il a alors intérêt à pratiquer d'emblée la coopération.

De plus, l'usage de la réciprocité en fonction des possibilités de récompenses mutuelles peut suffire à rendre la coopération attrayante. La réciprocité dans la coopération correspond à ce que Axelrod nomme la logique du « donnant-donnant » (*tit for tat*). Selon

cette vision, les firmes engagées dans la coopération sont toujours entre la coopération et la compétition.

A ces travaux s'opposent ceux d'une autre série de chercheurs comme Gambetta [GAMBETTA 1988]. Ils se fondent sur une vision reposant sur des concepts empruntés à la sociologie. Gambetta soutient que l'apparition d'une stratégie coopérative de type « donnant-donnant » est inconcevable sans une confiance minimale. Selon lui, pour qu'un joueur fasse le premier pas et s'engage dans un mouvement ouvertement coopératif, il faut qu'il accorde un minimum de confiance à son partenaire. La pratique des échanges va, progressivement, lui permettre de mieux connaître les raisonnements et les calculs de celui à qui il s'adresse. Mais il doit, au point de départ, « faire confiance à la confiance » [GAMBETTA 1988].

En ce qui concerne l'approfondissement de la collaboration, Bradach [BRADACH *et al.* 1989] préconise que les firmes ne peuvent laisser s'instaurer des interdépendances, ni développer des anticipations partagées sans que chacune des parties ne se fie à l'autre. De cette façon, l'approche évolutionniste qu'Axelrod a développée dans la Théorie des Jeux donne aux chercheurs en gestion des indications précieuses pour comprendre l'importance de la durée dans le partenariat client-fournisseur, mais elle ne fournit pas une explication complète de la coopération. Des chercheurs comme Gambetta et Bradach, qui ont souligné les limites du raisonnement d'Axelrod, montrent clairement que la compréhension du phénomène coopératif nécessite la prise en compte de la confiance.

1.3.3 Notre interprétation de la notion de coopération inter-firmes

Si nous récapitulons l'analyse des différentes approches que nous avons pu étudier, nous pouvons retenir les prémisses suivantes autour de la coopération :

- la coopération donne une opportunité de diminuer les coûts de la mise en œuvre de nouvelles activités à l'intérieur de la firme,
- la coopération donne lieu à tout un spectre de structures intermédiaires (hybrides) qui se placent entre le marché et la hiérarchie (l'entreprise),
- la coopération commence alors même que le produit (objet de l'échange) n'est pas encore fabriqué ou conçu,
- la coopération doit être supportée par des arrangements contractuels qui diminuent l'incertitude liée aux relations coopératives et qui établissent le type de structure qui donnera forme à ces relations,
- la coopération peut naître de la nécessité d'organiser les activités et des compétences situées aux différents stades de la chaîne de valeur d'un produit ou service,
- la coopération est liée aux besoins de transferts à long terme de savoir-faire difficilement appropriable par une seule entreprise,
- la coopération renvoie à une vision décentralisée et horizontale de l'information et de la décision,
- la coopération et sa pérennité exigent un degré de confiance minimale entre les entités impliquées,
- la coopération n'élimine pas la concurrence naturelle entre les agents partenaires.

Donc, comme une première contribution de notre travail, nous avons décidé d'interpréter la coopération inter-firmes comme étant **une situation où deux ou plusieurs entreprises (bien qu'elles soient des concurrents possibles) mettent en commun des ressources et des moyens financiers, techniques, humains et des savoir-faire pour réaliser des activités en commun, sous l'égide d'arrangements contractuels qui donnent forme aux structures hybrides d'organisation et des échanges d'informations plus ou moins horizontaux, permettant d'éviter à la fois une internalisation complète des opérations au sein d'une entreprise et un recours aux pures relations instantanées de marché. Le déroulement et la pérennité de la relation coopérative seront liés au niveau de confiance mutuelle entre les entités partenaires.**

1.4 Les structures de coopération

Les différentes formes de coopération aboutissent à l'émergence de nouvelles formes d'organisations. Les dénominations les concernant sont nombreuses, ce qui les rend confuses. Parmi les diverses classifications, nous retiendrons les modèles qui sont les plus souvent adoptés par la littérature : l'entreprise virtuelle, l'entreprise étendue, l'entreprise réseau et le réseau d'entreprises. Les caractéristiques essentielles de ces structures sont de reposer sur un ensemble de relations et un objectif commun, mais elles se différencient sur les points suivants :

- la nature des relations entre partenaires (sous-traitants/donneurs d'ordre, concurrents),
- les types de coordination des relations entre partenaires (horizontale, verticale, diagonale).

1.4.1 Entreprise virtuelle

Le concept de l'entreprise virtuelle a gagné un intérêt considérable ces dernières années. L'entreprise virtuelle est fondée sur la coopération entre entreprises indépendantes qui acceptent une agrégation temporaire de leurs ressources pour atteindre un objectif spécifique tel qu'une opportunité d'affaires par exemple. Une particularité distinctive de ces organisations est le spectre de la durée de vie. La coopération peut être limitée dans le temps, parce qu'une entreprise virtuelle est légitimée par des objectifs très particuliers et peut être dissoute après les avoir atteints, ou parce qu'ils s'avèrent impossibles à accomplir. Mais, la coopération peut être aussi le fait d'entités liées par des alliances à long terme. C'est le cas des chaînes logistiques quand les produits échangés par les partenaires ont une nature stratégique avec une grande valeur ajoutée.

L'objectif principal d'une entreprise virtuelle est de lier des organisations distinctes pour travailler ensemble d'une façon réactive et en collaboration. Cette caractérisation pourrait placer l'entreprise virtuelle dans le cas des autres structures (entreprise étendue, entreprise réseau ou réseau d'entreprises), mais la particularité la plus notable est que les structures des entreprises virtuelles sont fondées sur un système d'information [MARTINEZ *et al.* 2001]. Chaque entité impliquée dans l'entreprise virtuelle devient un nœud d'une architecture informatique permettant, pour chaque projet, que tout se passe comme si tout était réalisé en un seul site avec les mêmes avantages de retour d'information en « quasi » temps réel, grâce aux nouvelles technologies de l'information (notamment *les inforoutes*).

1.4.2 Entreprise étendue

L'entreprise étendue est définie comme étant une forme d'organisation englobant tous les partenaires, fournisseurs, donneurs d'ordre, sous-traitants, concurrents. L'organisation est conçue comme un ensemble d'entités, mêlant leurs activités, en mettant en commun des ressources et en aménageant des contraintes afin d'essayer d'atteindre un ou plusieurs objectifs en commun ou pas.

L'architecture de l'entreprise étendue montre une organisation flexible, à géométrie variable (Figure I.2). Elle relie une entreprise A à ses sous-traitants de premier niveau (entreprise B), qui eux-mêmes sont reliés au sous-traitant de second niveau, (entreprise C). Ce type de liaison est régi par une coordination verticale. Par ailleurs, A possède un partenaire D, qui lui aussi est relié à d'autres partenaires par une relation verticale ou horizontale. Si l'on élargit cette logique, le sous-traitant de premier niveau (B) fait aussi partie d'un réseau d'entreprises et ainsi de suite.

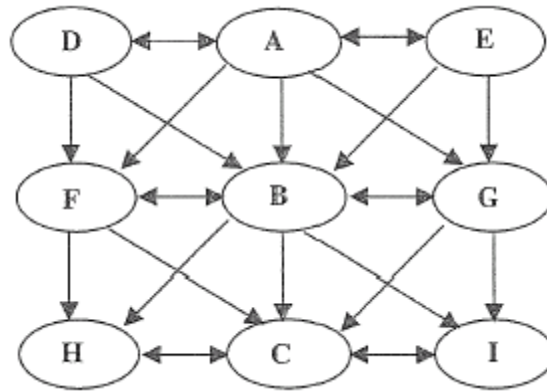


Figure I.2. Architecture de l'entreprise étendue

Nous assistons ainsi à un nœud de relations à la fois verticales et horizontales donnant lieu à un type de coopération appelée diagonale .

1.4.3 Entreprise réseau

La notion d'entreprise réseau⁴ consiste à distribuer la séquence des activités de la chaîne de valeur entre les partenaires. Or, ces fonctions vont de l'approvisionnement, passent par la production jusqu'à la distribution. Ainsi, les différents intervenants dans l'entreprise réseau sont le donneur d'ordre, appelé firme pivot, les sous-traitants d'intelligence - ou sous-traitants de premier niveau-, et les sous-traitants de capacité ou de spécialité nommés sous-traitants de deuxième niveau.

⁴ D'autres descriptions et appellations trouvées dans la littérature pour ce type d'organisation réticulaire constituent un ensemble vaste : « entreprise réseau à base hiérarchique », « réseau à centre gravité concentré », « réseau mécanique », de « quasi-intégration verticale et oblique » ou encore de « réseaux d'entreprises à maillage de chaîne ».

La sous-traitance d'intelligence intègre les sous-traitants détenant les compétences clés. Ils peuvent aussi participer à la conception du produit, d'où le terme « d'intelligence ». Les sous-traitants de capacité et de spécialité sont ceux auxquels le donneur d'ordre fait appel, directement ou par l'intermédiaire du sous-traitant de premier niveau, pour exécuter une tâche bien déterminée sur la base d'un prix et d'un délai bien déterminés aussi.

Ainsi, le principe de l'entreprise réseau consiste à scinder la filière selon trois niveaux que nous pouvons assimiler à une pyramide hiérarchique (Figure I.3) :

- au niveau supérieur, nous trouvons la firme pivot, qui est le donneur d'ordre (soit un producteur ou un distributeur, selon la filière),
- au deuxième niveau, le sous-traitant d'intelligence ou de premier niveau, qui détient les compétences clés en matière de recherche, développement et de logistique, ce qui lui confère une latitude décisionnelle en ce qui concerne le choix des sous-traitants du niveau inférieur dont il devient le donneur d'ordre,
- en bas de la pyramide : des sous-traitants de deuxième niveau, qui sont uniquement reliés au sous-traitant de premier niveau, et qui doivent se conformer aux cahiers des charges de ce dernier sur la base d'un prix et d'un délai.

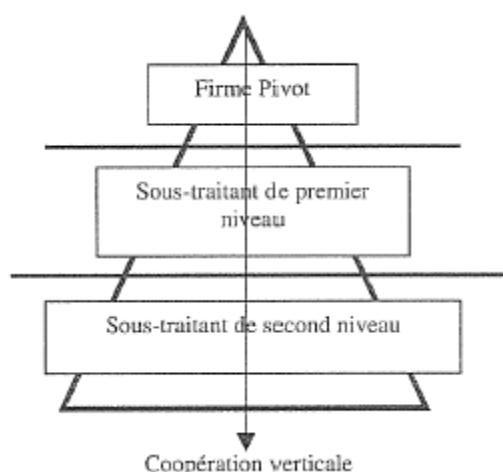


Figure I.3. Architecture de l'entreprise réseau

Selon une telle architecture, nous remarquons que cette forme d'entreprise réseau, bien qu'elle soit basée sur des notions de partenariat, est régie par une coopération verticale caractérisée par la dépendance du niveau inférieur vis-à-vis du niveau supérieur. Le modèle de coordination est plutôt hiérarchique, mais n'implique pas nécessairement une coordination uniquement fondée sur l'autorité. Les mécanismes d'incitations et de confiance jouent aussi un rôle.

En effet, même si les sous-traitants de second niveau dépendent d'un cahier des charges bien déterminé par les sous-traitants de premier niveau et que celui-ci dépend des exigences de la firme pivot, le caractère durable de la relation de partenariat nécessite l'instauration de mécanismes d'incitation pour garantir l'innovation et la création de routines, évitant ainsi la

renégociation des contrats. Par ailleurs, cette relation implique aussi une collaboration technique basée sur la confiance.

Toutefois, il faudrait noter que ces mécanismes diffèrent d'un niveau à l'autre. La relation de premier ordre entre firme pivot et sous-traitant d'intelligence est une relation de long terme basée sur la confiance et l'apprentissage organisationnel. Elle doit répondre aux exigences du partenariat, afin de garantir une relation durable. En ce qui concerne le deuxième niveau, les relations se résument à des contrats de sous-traitance ponctuels (sous-traitance de capacité ou de spécialité). Le mécanisme d'autorité y est caractérisé par des directives strictes et des contrôles importants.

De ce fait, nous pouvons ramener la notion d'entreprise réseau à un ensemble de relations verticales sur trois niveaux entre les différents intervenants de la chaîne de valeur, afin de profiter au mieux des compétences clés de chacun.

1.4.4 Réseau d'entreprises

1.4.4.1 Caractérisation des réseaux d'entreprises

Le réseau d'entreprises⁵ se constitue sous la forme d'ententes horizontales entre entreprises (Figure I.4), et non pas autour d'une firme pivot. De même, les initiatives dans les réseaux peuvent prendre diverses formes selon le type de partenaires [BURLAT *et al.* 1997] :

- entre grands groupes multinationaux sous la forme d'alliances, *joint-ventures*, etc.,
- entre grandes entreprises et des PME (petites et moyennes entreprises) – PMI (petites et moyennes industries),⁶
- entre PME où l'association des partenaires induit des relations d'interdépendance mutuelle.

Ces trois types de relations font naître des structures industrielles qui rompent avec les schémas classiques verticaux. Ces stratégies ne relèvent plus exclusivement des principes d'internalisation/externalisation, mais d'un principe de convergence entre la rationalisation interne de l'entreprise et la recherche de complémentarités et de compétences communes à l'extérieur auprès d'autres entreprises.

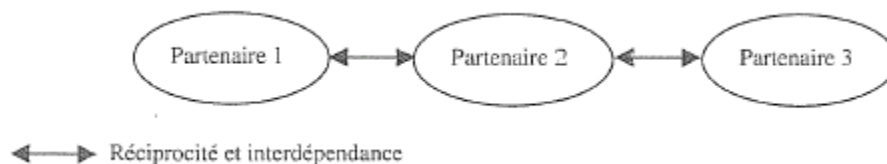


Figure I.4. Architecture du réseau d'entreprises

⁵ Autour de cette notion, nous retrouvons des définitions telles que « l'aire-système », « réseau organique » ou le « réseau-dynamique de type coopération ».

⁶ En France, on a l'habitude de considérer comme PME/PMI, les entreprises non-filiales de groupe et comptant de 10 à 499 salariés pour les PME et de 20 à 499 salariés pour les PMI.

Toutefois, dans tous les cas, il apparaît que le réseau est une forme de coopération pour la conception, la production ou la commercialisation, dans laquelle les acteurs s'organisent pour améliorer leur compétitivité tout en conservant leur autonomie et leur identité. Nous pouvons ajouter que les réseaux de firmes sont généralement utilisés pour décrire des coopérations entre petites entreprises. Il s'agit souvent de relations de proximité géographique, qui représentent une intégration plus horizontale que verticale, [PEILLON 2001].

Assens [ASSENS 1994] nous explique ainsi que « le réseau d'entreprises repose sur un tissu de PME autonomes et indépendantes entre elles, interagissant sur la base de rapports de confiance mutuelle pour réduire l'incertitude de leur environnement. Au cours de ces interactions locales récurrentes, une forme d'organisation globale émerge en l'absence d'entité de régulation centrale ».

1.4.4.2 Le fonctionnement des réseaux d'entreprises

Finalement, d'après Aubrey [AUBREY 1991], les critères pour un fonctionnement optimal d'un réseau d'entreprises sont :

- l'autonomie des partenaires qui suppose que chacun ait la liberté de s'exprimer et de prendre des initiatives ;
- la valeur ajoutée de l'échange entre partenaires proprement dit ;
- l'adaptation au changement : dans la mesure où il privilégie les liens fonctionnels entre ses membres, le réseau doit faciliter leur adaptation aux évolutions ;
- la solidarité entre les membres est indispensable ;
- la réciprocité est une règle fondamentale, le réseau ne pouvant fonctionner si chacun des partenaires ne reçoit rien en échange de ce qu'il donne ;
- les valeurs partagées : tout réseau supposant l'adhésion forte de chacun de ses membres à un système de valeurs, la qualité du réseau est fonction de la qualité des valeurs qui soudent ses membres ;
- la vision commune recoupe de nombreuses questions, par exemple les membres envisagent-ils le devenir du réseau ? Quels sont les buts collectifs à long terme ?

1.5 Les réseaux d'entreprises dans le concert international

Le phénomène des réseaux d'entreprises n'est pas confiné à l'Europe, ni même aux seuls pays industrialisés. En Europe, le modèle de référence a longtemps été celui des districts italiens et aux Etats-Unis, on pense à la Silicon Valley. Dans les pays émergents ou en voie de développement, on retrouve aussi des logiques de localisation comparables : au Brésil, en Inde, à Taiwan, en Chine maintenant. La documentation disponible [PYKE *et al.* 1990] [RABELOTTI 1998] [SENGENBERGER *et al.* 1990] confirme manifestement que l'intervention d'un « agent extérieur » jouant le rôle de catalyseur afin de faciliter l'émergence des groupes et des réseaux peut réduire considérablement l'impact des facteurs susvisés.

Au-delà des initiatives les plus spontanées, le rôle de soutien des pouvoirs publics a été déterminant pour la consolidation et la pérennité de ce type d'organisations. Une revue des

différents cas⁷ que nous considérons représentatifs permet de montrer l'ampleur et l'importance du phénomène « réseau d'entreprises ». Nous voulons aussi souligner que les réseaux sont considérés comme un moyen fort de développement économique des régions et des territoires et comme une voie pour permettre la survie des acteurs économiques face aux enjeux concurrentiels contemporains.

1.5.1 Le modèle danois : vers la formation des *clusters*⁸

En 1989, le ministère de l'industrie danois lançait un programme de cinq ans cherchant à favoriser la création de réseaux de petites entreprises ou *business networks* avec pour objectif de concurrencer avec succès les entreprises les plus importantes. Compte tenu de la structure industrielle du pays, à partir de 1999, la politique danoise s'exerce dans une double direction : les *mega clusters* et les *clusters de compétence* qui ont été introduits dix ans après le lancement des premières initiatives.

Les *mega clusters* sont des filières définies par des liens verticaux mais également horizontaux entre entreprises. Pour chacun de ces *mega clusters*, un diagnostic préalable a été réalisé et des groupes de négociation mis en place. Cette politique a été appliquée à huit *mega clusters* comme la construction, l'agroalimentaire, le tourisme, les transports, le travail des métaux, les biotechnologies.

Les *clusters de compétence* sont plus petits et recouvrent des activités pour lesquelles les responsables danois avaient identifié un niveau d'excellence d'un point de vue international ou national. La définition introduit une notion de proximité, absente du *mega cluster* et encourage les *clusters* régionaux qui peuvent être moteurs du développement régional. Un rapport de 2001 fait état de 29 *clusters de compétence*. Certains existent dans différents secteurs d'activité tels que ceux de l'industrie maritime, de la technologie de l'énergie éolienne, les applications pour handicapés, les produits laitiers, la viande de porc.

La Finlande et la Suède ont imité la première phase du programme danois, ainsi que de nombreux états américains et provinces canadiennes, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, et aussi des régions espagnoles comme celle de Valence. Le programme du Québec combine quant à lui l'appui à des systèmes productifs territorialisés et à la constitution de réseaux sur le modèle danois, en collaboration avec l'Université de Laval. Au Royaume-Uni, une équipe danoise a développé la mise en réseau des petites et moyennes entreprises ou « *Business networking* » avec l'appui du Ministère du commerce et de l'industrie.

1.5.2 Le modèle italien : d'une naissance spontanée à un soutien de la puissance publique

Analysés comme des phénomènes socio-économiques spontanés et l'expression de solidarités déterminées par l'histoire et la géographie, les districts industriels italiens sont nés et se sont épanouis sans aide spécifique des pouvoirs publics. Toutefois, les collectivités

⁷ Voir [DATAR 2004].

⁸ Le vocable *cluster* auquel ont recours les pays anglo-saxons et quelques autres pays recouvre souvent une notion large, assez proche de la filière ou de la branche d'activité nationale, notamment dans les pays de petite taille.

territoriales de proximité (région, ville) ont apporté depuis le début un soutien à ces groupes d'entreprises. Le district industriel classique est composé normalement d'une constellation de petites entreprises, généralement concurrentes, mais également complémentaires. Ce type de réseau repose sur une division de tâches et de nombreuses mutualisations de services.

C'est à partir des années quatre-vingt-dix qu'un cadre normatif a été dressé par le gouvernement pour organiser et favoriser les interventions des pouvoirs publics en faveur des *districts industriels*. Le premier pas de cette politique a été la définition juridique de district. Le cadre est strict et contraignant. Il est précisé que les districts sont des zones territoriales caractérisées par une forte concentration de petites entreprises ayant un degré élevé de spécialisation productive et où il existe une relation très forte entre la présence de ces entreprises et les populations résidant autour.

La seconde initiative s'est fondée sur la volonté d'élargir l'aire des coopérations productives en donnant naissance au concept de *meta district*, concept qui associe plusieurs territoires, chacun apportant sa spécificité et son savoir-faire propre. Son objectif est de valoriser toutes les interdépendances possibles et d'augmenter les chances de mettre les entreprises en contact avec le marché global. Pour cela, le *district industriel* doit se transformer en un « réseau cognitif, propagateur d'innovation par sa capacité à multiplier les connaissances ».

1.5.3 Le modèle allemand : l'impulsion des réseaux de compétences

Le modèle allemand est déterminé par l'organisation du pays où les *Länder*⁹ ont des compétences générales en matière de développement économique. Dans ce contexte, l'intervention du niveau fédéral se traduit par un soutien aux « réseaux de compétences » qui prend pour l'essentiel la forme d'une offre de plus grande lisibilité afin de mieux faire connaître ces réseaux et leur région de localisation en Allemagne et à l'étranger. Ces *réseaux de compétences*, assez proches de la notion de *clusters*, doivent satisfaire une série de critères : leurs membres doivent partager la même approche stratégique, tous les acteurs de la chaîne de production et d'innovation doivent être associés (éducation, recherche, entreprise), l'interdisciplinarité et l'esprit de coopération doivent être prépondérants.

L'Association des ingénieurs allemands (Verein Deutscher Ingenieure – VDI) est le principal organisme chargé de ce soutien au niveau fédéral. Agence privée, au statut d'association puis, à partir de janvier 2004, société à but non lucratif, le VDI identifie les réseaux de compétences, puis sélectionne ceux qui satisfont pleinement le cahier des charges. L'expertise et la sélection sont effectuées au sein d'un comité réunissant des représentants des *Länder*, des villes, des ministères fédéraux, des entreprises et organismes de recherche.

Les réseaux implantés sont prépondérants dans les biotechnologies, la science des matériaux, l'ingénierie et la recherche médicales, les nanotechnologies, l'optique, mais sont également présents dans l'industrie des transports, des télécommunications, de l'énergie, des micro-systèmes, des mécatroniques, des technologies maritimes, des technologies de l'information, des technologies de l'environnement.

⁹ Les *Länder* sont les états fédérés ou régions dont l'Etat central allemand est composé.

1.5.4 Le modèle brésilien : le développement des systèmes productifs locaux

Les *Systèmes Productifs Locaux* (SPL) sont conçus comme des rassemblements de PME-PMI concentrées et ancrées sur un territoire, spécialisées dans un métier, un produit ou des filières concurrentes et/ou complémentaires qui coopèrent durablement et qui sont soutenues par les acteurs locaux (collectivités, structures de développement économique, écoles, universités, centres de recherche).

L'engagement des institutions publiques ou parapubliques auprès des *Arranjos Productivos Locais* (APL) et les *Systèmes Productifs Locaux* (SPL) n'est pas récent. Certaines d'entre elles ont préparé cette orientation dès la fin des années quatre-vingt-dix. C'est le cas de l'Université de Rio qui organise depuis plusieurs années des séminaires scientifiques et encadre des travaux de recherche. Son « réseau de recherche sur les systèmes d'innovation et de production locale » est une plate-forme de connaissance reconnue mondialement.

Les réseaux existants sont d'importance variable, puisqu'ils peuvent intéresser des groupes d'entrepreneurs ruraux représentant quelques centaines d'emplois ou des pôles majeurs sous la domination de grandes firmes telles que FIAT ou EMBRAER, le quatrième constructeur aéronautique mondial ou encore de systèmes de très petites, moyennes ou grandes entreprises occupant plus de 100 000 salariés pour un même type de produit, comme dans le cas de l'industrie de la chaussure féminine.

1.5.5 L'expérience française : les initiatives pour favoriser la création et la pérennité des groupements de PME

Pendant longtemps en France, les PME n'ont pas été considérées comme un facteur déterminant de l'économie nationale. Nous pouvons en trouver des preuves flagrantes dans les cinq premiers « plans » de développement du territoire du gouvernement français, où l'efficacité économique est toujours associée à la grande dimension [BIZAGUET 1993].

Plusieurs études réalisées pendant les années soixante-dix, en pleine crise de l'emploi, ont montré le rôle primordial des PME dans la création d'emploi (les trois cinquièmes des emplois générés en dix ans). Fort de ce constat, le X^e Plan marque un changement de tendance. L'Etat français décide d'avoir une nouvelle vision politique par rapport à ce type d'entités : « Seules, les petites unités, capables de s'adapter rapidement à la mouvance du marché aux hautes technologies, à l'aspect ponctuel de besoins nouveaux, peuvent être le fer de lance de l'économie, contrairement aux grands groupes qui en constituent l'assise »¹⁰.

Malheureusement, les PME ont elles aussi été touchées par les effets des crises économiques et les évolutions des marchés. Les PME sous-traitantes sont perturbées par les exigences des donneurs d'ordre lorsqu'elles sont au premier rang. Et les PME présentes sur le marché final se retrouvent confrontées aux mêmes contraintes que les grandes entreprises (exacerbation de la concurrence, accélération du progrès technologique). Si la croissance du nombre de PME a été maintenue pendant la deuxième moitié du XX^e siècle,

¹⁰ Voir [BIZAGUET 1993].

les statistiques montrent qu'aujourd'hui, en France, les PME sont devenues très vulnérables :

- près du cinquième des nouvelles PME disparaissent avant leur premier anniversaire,
- 30 % n'atteignent pas leurs deux ans,
- seulement la moitié d'entre elles passent le cap de la quatrième année.

Pour contrer cette vulnérabilité, la coopération est considérée comme une solution. L'attrait pour le regroupement de PME est particulièrement significatif sur les territoires, comme la DATAR¹¹ l'a constaté en 1998. A la suite d'enquêtes régionales et d'appels à projets, un potentiel de 150 à 500 *Systèmes Productifs Locaux* reconnus, émergents ou à émerger en France, était recensé [DATAR 1999].

Dans cette initiative, les partenaires institutionnels publics sont l'ANVAR (Agence Nationale de Valorisation de la Recherche), la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement), les DRRT (Délégations Régionales à la Recherche et à la Technologie), les CRITT (Centres Régionaux d'Innovation et de Transfert de Technologie).

La structure porteuse du SPL émergent est souvent issue des Chambres Consulaires ou des structures de développement économique, ou encore des structures intercommunales. Soixante projets ont été retenus lors de la première phase. Puis, le 5 janvier 2000, le comité de sélection a retenu trente-six nouveaux projets. Environ 1,5 million d'euros ont été attribués à ces projets par le biais du Fond National d'Aménagement et de Développement du Territoire (FNADT). Ces projets concernent essentiellement des activités traditionnelles orientées vers des créneaux innovants, mais aussi quelques activités nouvelles (métiers de la glisse) ou de pointe (multimédia, électronique).

Le « système » peut inclure des laboratoires, des centres techniques, des expositions permanentes ou des salons professionnels. La DATAR précise que « des chefs d'entreprises de PME – PMI, en recherchant des environnements locaux adaptés, porteurs et riches en économies externes, redécouvrent les vertus qu'apporte la proximité de leurs concurrents »¹².

D'un autre côté, les DRIRE, dans leur plan d'Actions pour le Développement des Entreprises Régionales de sous-traitance (ADER)¹³, ont mené des efforts orientés vers la création des regroupements d'entreprises sous-traitants autour des secteurs d'activités stratégiques comme l'aéronautique, l'automobile et l'industrie électronique dans les différentes régions de la France inscrits dans la logique des pôles de compétences. Selon ce plan, les pôles de compétences, compris comme l'articulation du principe de coopération, constituent une réponse visant à placer les entreprises situées sur le territoire national en position de performance et à faire des territoires « un facteur de compétitivité et d'attractivité de l'économie française ».

¹¹ La DATAR (Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale) est un organisme appartenant au Ministère de l'Aménagement du Territoire, de la Ville et de l'Intégration.

¹² Voir notamment [DATAR 2001].

¹³ Ce plan sera présenté d'une façon plus détaillée dans notre chapitre X.

1.6 Caractérisation des groupements de PME

1.6.1 Les spécificités des groupements de PME

Au niveau conceptuel, nous pouvons donc décrire les groupements de PME comme des entités distinctes en **coopération**, avec une structure de type **réseau**, qui ont les caractéristiques spécifiques suivantes :

1. constitués d'entreprises, sous-traitantes ou non, généralement nombreuses. De manière générale, la coopération constitue une solution pour des PME espérant ainsi améliorer leur compétitivité et pour les PME sous-traitantes pour réguler les variations de charge. Cette solution est souvent prise pour réagir aux politiques de sélection de sous-traitants par les grands donneurs d'ordre.
2. Liés par des aspects formels, c'est-à-dire en prenant une forme juridique spécifique.
3. Intégrés horizontalement et/ou verticalement, en ce qui concerne l'interdépendance des activités. L'intégration est dite « verticale » quand les entreprises réalisent des activités à des stades différents du processus de production. Elle est dite « horizontale » quand les actifs apportés et les activités réalisées sont du même type. Le dernier cas renvoie à des entreprises de secteurs de production différents.
4. On constate qu'ils sont normalement composés de PME localisées dans le même territoire géographique, même si on trouve des groupements inter-régions et plus rarement, formés par des PME situées dans différents pays.

1.6.2 Les motivations des PME pour la mise en groupement

La tendance à se mettre en réseau s'est d'abord concrétisée entre les grandes entreprises et entre les PME. Même si ces dernières n'ont pas les mêmes caractéristiques, nous pouvons dire que leurs motivations sont relativement similaires par rapport à la coopération : répondre à de nouveaux enjeux concurrentiels, tout en conservant leur indépendance. Et nous pouvons détailler cette motivation en cinq points [BURLAT 2001] :

1. **concentration des activités** pour diminuer les coûts unitaires en accroissant le volume de production. L'objectif est alors d'atteindre une « taille optimale » pour jouer l'« économie d'échelle » dans la production ou dans d'autres fonctions (achats, etc.).
2. Le **partage des coûts** entre les partenaires, ce qui renvoie à la mise en commun de certaines activités ou des investissements communs permettant de partager et de réduire les coûts.
3. La **lutte contre l'incertitude** par le biais du partage des risques. Dans un environnement incertain, le partage des risques est lié directement aux prises de décisions.
4. La recherche d'un **accès aux nouveaux marchés**, ce qui peut être décliné en termes géographique ou de production.
5. **L'accès à de nouvelles technologies** : on réalise des investissements en commun pour acquérir des nouveaux équipements ou avoir accès à de nouvelles technologies.

Dans cette perspective, des types différents de groupements peuvent être identifiés en fonction des objectifs de la mise en réseau [HAMMAMI *et al.* 2003] :

1. Groupements d'achat : concentrés sur l'atteinte des économies d'échelle pour l'approvisionnement commun des achats et fournitures.

2. Groupements de production : créés pour la production en commun, la diversification des produits et le partage des coûts.
3. Groupements orientés sur les nouveaux marchés : centrés sur le partage de nouveaux services pour augmenter les chiffres d'affaires.
4. Groupements pour la certification qualité : focalisés sur la mise en œuvre des activités de certification (embauche d'experts, audits qualité).
5. Groupements pour la standardisation d'échange de données : orientés vers la construction et l'adoption commune des normes d'échange d'information.

Ces types de groupements ne sont pas mutuellement exclusifs. Par exemple, un groupement donné peut avoir une stratégie composée par des objectifs communs de production et d'achat.

1.6.3 Les bénéfices et les principales problématiques autour des groupements

Comme toutes les formes d'organisation, la structure du groupement présente certains bénéfices et des inconvénients inhérents à sa nature. Parmi les principaux avantages que les PME peuvent avoir de prendre part à un groupement, on trouve [MALLIDI *et al.* 1999] :

- accéder à de nouveaux marchés en concevant des produits qui ne soient pas réalisables par une seule PME,
- augmenter la productivité à partir de l'accumulation et l'optimisation des capacités productives individuelles,
- augmenter la réactivité par une réponse commune aux perturbations qui pourraient être insoutenables par une seule entreprise,
- améliorer l'utilisation des ressources en évitant la duplication des fonctions dans le groupement.

L'émergence des groupements est favorisée par la structure flexible intrinsèque des PME et, pour la plupart d'entre elles, par leur disposition naturelle à la coopération, développée grâce à des liens stables de sous-traitance [BURLAT *et al.* 2001]. Néanmoins, des obstacles à la création des groupements demeurent : la nature individualiste et indépendante de la gestion des PME, l'absence de cadres contractuels adaptés à ces nouvelles formes de coopération, l'absence de méthodes et d'outils appropriés pour la gestion de la production distribuée.

En effet, le développement de tels groupements pose des défis très significatifs. Les interactions nombreuses au sein d'un réseau rendent difficile la mise en œuvre d'une structure opérationnelle de base et l'édification de règles pour le travail commun [MAZNEVSKI *et al.* 2000].

Pendant le déroulement du travail, les partenaires doivent se rencontrer régulièrement, pour traiter de nombreux sujets : définir certains processus de prise de décisions, rechercher des consensus, résoudre des conflits, anticiper certains événements nouveaux, mettre en place des actions préventives ou des traitements correctifs pour éliminer les effets des perturbations. Des problèmes comme la supervision, la réorganisation, la maîtrise des coûts

des tâches nouvelles ou à reprendre et la résolution opportune de ces questions deviennent cruciales, puisque des retards et dérives dans un des sous-systèmes (une des entreprises) peuvent potentiellement provoquer des retards et miner le travail dans un autre [ADLER *et al.* 1999].

Quelques études montrent que la recherche de consensus et la résolution de conflits est particulièrement difficile dans des contextes limités par le temps [GEORGE *et al.* 1990]. Il paraît donc nécessaire de développer dans les groupements des outils spécifiques de coordination, pour lier les activités développées par les différents partenaires en vue d'un travail commun et pour fédérer des objectifs indépendants.

1.7 Le modèle du réseau/groupement et sa classification

1.7.1 Les enjeux de la modélisation des groupements

Un modèle d'organisation schématise de manière pertinente l'évolution et les caractéristiques fondamentales de l'organisation considérée. L'acte de modéliser est défini selon Le Moigne [LEMOIGNE 1990] comme suit : « la modélisation est l'élaboration et la construction intentionnelle par composition de symboles, de modèles susceptibles de rendre intelligible un phénomène perçu complexe, et d'amplifier le raisonnement de l'acteur projetant une intention délibérée au sein du phénomène ». Nous pouvons trouver des démarches de modélisation dans des domaines comme les sciences exactes, sociales, économiques, de gestion et les sciences de l'ingénieur, c'est-à-dire dans tous les domaines scientifiques.

Ainsi, le modèle est une formulation simplifiée de phénomènes du monde réel pour mieux comprendre les situations complexes et leurs évolutions futures. D'une manière générale, la fonction d'un modèle est d'aider à connaître le système, en partant de la description des éléments, des variables et leurs relations. Ensuite, il peut être utilisé à des fins prédictives, pour évaluer des solutions et pour permettre le partage des points de vue.

En ce qui concerne la modélisation en entreprise, le modèle doit pouvoir caractériser la structure de l'entreprise et sa dynamique d'une façon distincte. De son côté, l'analyse des groupements de PME soulève des problèmes très particuliers. On trouve des phénomènes singuliers, propres au collectif, qui ne sont pas présents dans les entreprises considérées isolément [BURLAT 2001].

- Les groupements sont composés d'entreprises présentant des différences d'ordre financier, technique, humain et culturel.
- Les groupements sont des organisations très évolutives. Ils ont besoin d'une grande adaptabilité de leurs modes de gestion et de coordination.

Dans le cas qui nous concerne, nous retenons le modèle de groupement développé par GRECOPME II¹⁴ [BURLAT 2001]. Nous en faisons une synthèse, dans l'intention de

¹⁴ Le projet GRECOPME (GRoupement d'Entreprises COopératives : Potentialités, Moyens, Evolutions) a été mené par l'Ecole des Mines de Saint-Etienne en partenariat avec d'autres centres de recherche, avec l'objectif d'analyser les phénomènes de mise en réseau de systèmes de production.

l'utiliser comme une référence pour l'analyse et la compréhension de ces entités. Il nous semble être une bonne base de départ pour la démarche de notre travail. De plus, son contenu sémantique est assimilable par des chercheurs de sciences de gestion et de génie industriel. Cette qualité lui donne une position naturelle comme interface entre ces domaines.

1.7.2 Description du modèle GRECOPME

1.7.2.1 Les deux premiers axes : marché-firme/activités-compétences

Tout d'abord, à la base du modèle, nous trouvons les concepts de compétences et d'activités dans les entreprises. Ils forment les deux axes de classification (voir Figure I.5). Comme on l'a vu, ils avaient été repérés par Richardson comme paramètres explicatifs de la constitution de réseaux [RICHARDSON 1972]. Le premier terme définit l'axe vertical comme l'ensemble du *savoir agir*, c'est-à-dire :

- d'habilités internes mises en jeu dans un contexte donné de manière performante,
- qui émerge d'une équipe de travail,
- combinant des ressources internes et externes de chacun de ses membres.

Le second définit l'axe horizontal comme les actions ou l'ensemble de tâches à réaliser avec une finalité commune qui peut mobiliser plusieurs compétences.

Une première diagonale localise les groupements entre les enjeux de la firme et ceux du marché. Elle est nommée « *axe de qualification de la relation* ». La firme est définie comme une forme d'organisation hiérarchique, alors que le marché est une organisation pouvant répondre à la logique concurrentielle en fonction des prix.

La seconde diagonale, appelée « *axe d'orientation de la chaîne de valeur du groupement* », distingue les effets de levier obtenus par la mise en commun des activités et des compétences vis-à-vis du marché.

1.7.2.2 La typologie

Le modèle présente une classification des types de réseaux à partir de ces deux axes (Figure I.5) :

- un réseau proactif regroupe des partenaires qui ont des activités complémentaires et des compétences non similaires.
- Dans le cas où les partenaires ont des activités non complémentaires et des compétences distinctes, la situation la plus probable est que les entreprises se dissocient à la fin du projet (par exemple, des entreprises mécaniques se regroupant avec des entreprises électroniques de contrôle pour développer une machine automatisée).
- Si les entreprises ont des compétences similaires et des activités complémentaires, elles peuvent fusionner (par exemple, des entreprises électroniques pour développer une innovation en commun).
- Un réseau défensif est une forme de réponse à des motivations de réduction de coût par l'atteinte d'une taille optimale. Ce réseau regroupe des entreprises qui ont des activités non complémentaires impliquant des compétences similaires. Dans ce cas, le

réseau défensif risque de se disperser, si les compétences similaires rendent l'activité critique (par exemple des réseaux où l'un des membres développe d'autres procédés de fabrication). De même, les entreprises composant le réseau peuvent fusionner si les activités deviennent complémentaires (par exemple, des entreprises qui trouvent plusieurs produits à faire ensemble). De plus, un réseau défensif peut devenir un réseau proactif en développant des compétences non similaires avec des activités complémentaires.

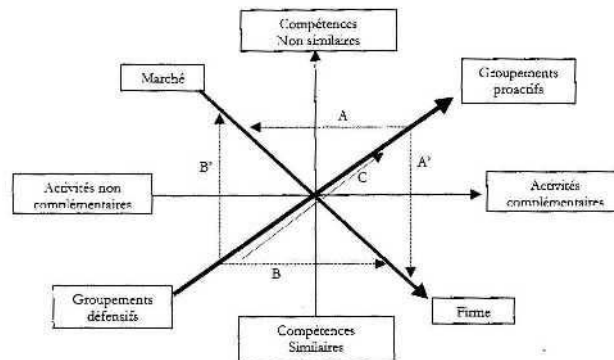


Figure I.5. Plan d'analyse typologique des groupements

1.7.2.3 Le troisième axe : l'axe d'émergence de propriétés nouvelles

L'état d'évolution dans lequel le groupement peut se trouver est aussi un axe d'analyse inclus dans le modèle : « l'axe d'émergence de propriétés nouvelles » (Figure I.6). Il se décompose en six niveaux successifs (pyramide de Maslow) qui peuvent être décrits comme des stades d'évolution de la maturité de la relation :

- se regrouper pour faire face à une perturbation de l'environnement. Le niveau d'exigence d'un environnement donné est fonction de l'incertitude du secteur, du rythme de l'innovation technologique, du montant des investissements requis et finalement des situations de marchés bien spécifiques : plus l'environnement est exigeant, plus l'entreprise est incitée à coopérer.
- La découverte ou le développement d'une culture commune. Cette logique renvoie à la recherche de similitudes - ou au moins de compatibilité – entre les processus de gestion, les principes et les valeurs de chaque partenaire.
- La construction d'une structure. Ce qui peut permettre à des entreprises de développer une organisation moins temporaire.
- L'affirmation des compétences à partir des liens, chaque entreprise peut trouver ses propres sources de renouvellement des connaissances.
- La distanciation par rapport aux donneurs d'ordre, après avoir développé une grande offre des produits et/ou services communs.
- L'innovation ou l'état dont le réseau peut développer des nouveaux produits ou services à offrir.

L'atteinte d'un niveau ne peut être envisagée que si les besoins des niveaux intermédiaires sont eux-mêmes déjà satisfaits.

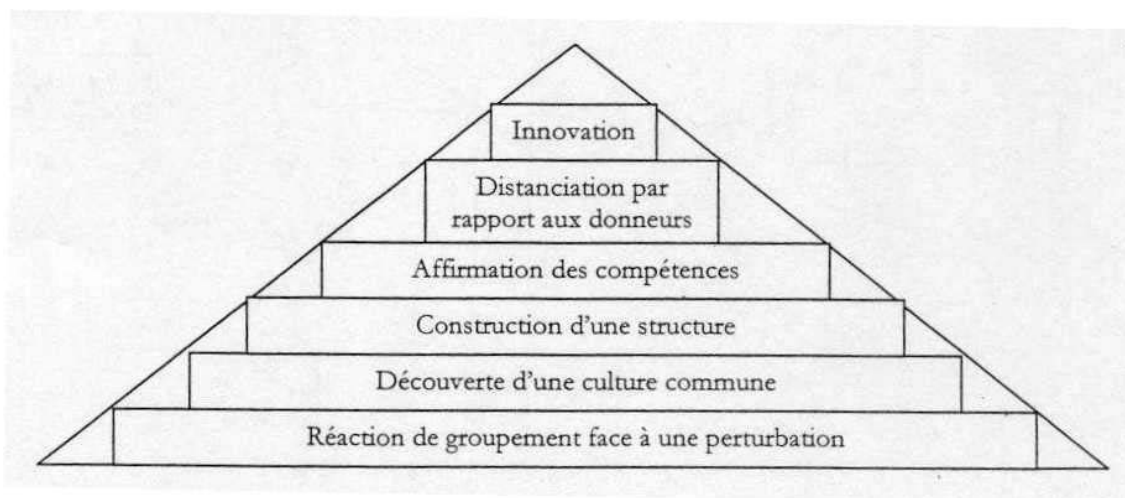


Figure I.6. La dimension verticale. Modèle de réalisation des besoins pour les groupements d'entreprises

Donc, la tendance évolutive est présentée sous une forme tridimensionnelle (sur les trois axes mentionnés) dans le modèle GRECOPME (Figure I.7). Nous appellerons *trajectoire organisationnelle* la séquence d'états possibles (évolution) du groupement par rapport aux axes du modèle, c'est-à-dire, les différents états que le réseau peut avoir durant son cycle de vie.

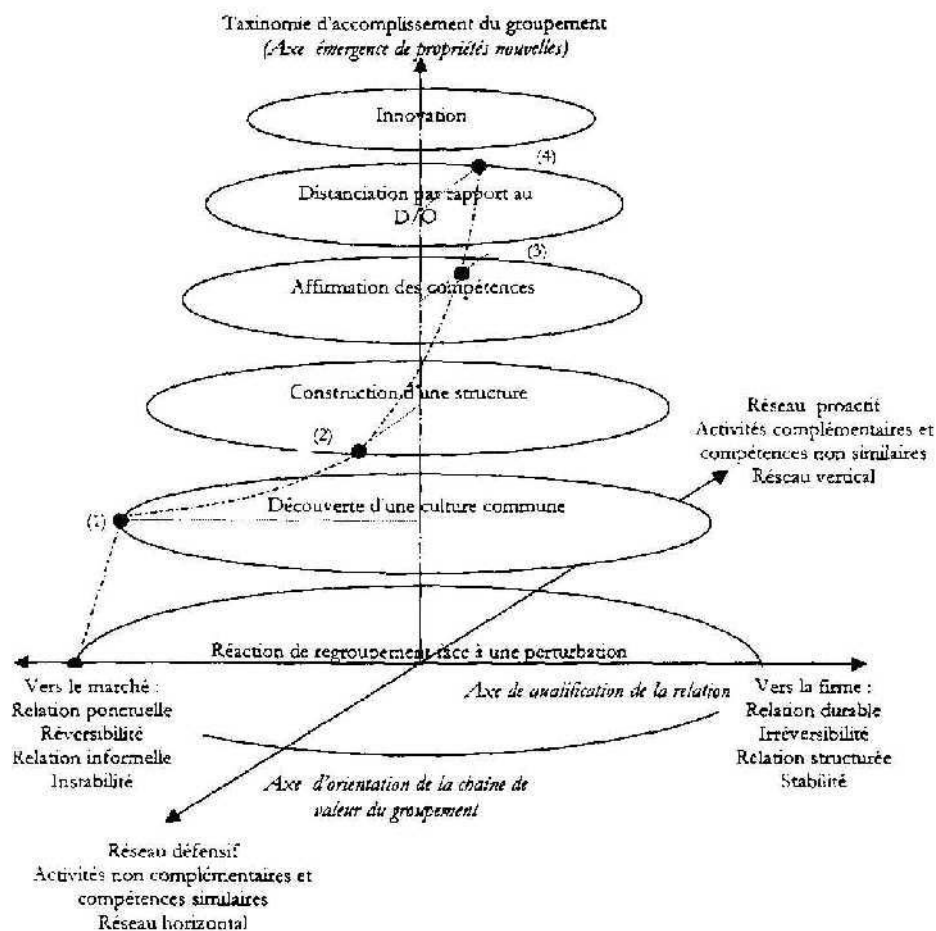


Figure I.7. Le modèle GRECOPME

1.7.3 Les formes juridiques

Un autre facteur important¹⁵ dans la conceptualisation des groupements est le lien juridique entre les entités participant au groupement. Ces liens peuvent prendre différentes formes :

- la constitution d'une entreprise conjointe :
 - SA (Société Anonyme). C'est une société dont les organes sont hiérarchisés et dans laquelle l'administration est exercée par un conseil élu par l'assemblée générale des actionnaires.
 - SARL (Société à Responsabilité Limitée). Une SARL est formée par deux ou plusieurs personnes physiques ou morales. Les associés administrent ensemble la

¹⁵ L'importance de cet aspect réside dans le fait que la forme juridique peut avoir de l'influence sur la façon de prendre les décisions à l'intérieur du réseau et les coordinations possibles. Ainsi, le choix de la forme juridique est souvent biaisé par le fait que les entreprises désirent souvent bénéficier de subventions publiques, les pouvoirs publics favorisant la formation de telle ou telle entité.

société par le biais d'une assemblée avec un représentant gestionnaire (interne ou externe).

- La formation d'une association loi 1901. L'association déclarée régie par la loi du 1^{er} juillet 1901 acquiert la capacité juridique dès lors qu'elle a été rendue publique par ses fondateurs. Tant en ce qui concerne la composition, le fonctionnement ou les pouvoirs, les sociétaires sont libres de mettre en place toutes les modalités d'organisation.
- La création d'un GIE (Groupement d'Intérêt Economique). Deux ou plusieurs personnes physiques ou morales peuvent constituer entre elles un groupement d'intérêt économique pour une durée déterminée. Le groupement est administré par une ou plusieurs personnes. Une personne morale peut être nommée administrateur du groupement sous réserve qu'elle désigne un représentant permanent.
- Un simple accord. L'accord souvent comporte un aspect formel, passant par la signature d'une convention entre les partenaires, convention qui peut avoir une dimension légale ou non.

1.8 Synthèse

Bien que le sujet de notre travail se situe à l'intérieur des frontières du groupement de PME et porte plus particulièrement sur l'organisation du travail commun, nous ne voulions pas restreindre notre analyse à ce simple aspect. De ce fait, nous avons étendu notre analyse à la caractérisation des groupements de PME dans des dimensions différentes, mais transversales, qui nous ont permis de mieux appréhender notre objet d'étude.

Tout d'abord, la revue de l'évolution des formes organisationnelles des entreprises et des approches théoriques de la coopération nous a conduit à conceptualiser les groupements comme des organisations émergentes composées d'entités économiques liées par des arrangements de nature coopérative. Par la suite, et toujours dans cette même perspective, nous avons identifié plusieurs facteurs qui favorisent la genèse de ce type de structures :

- la nécessité de survie des petites et moyennes entreprises face à l'environnement économique de plus en plus concurrentiel,
- l'intervention des pouvoirs publics qui les insèrent dans les plans de développement économique,
- leur reconnaissance en tant qu'entités reliées aux acteurs et territoires (institutions publiques, centres de recherche).

Enfin, l'examen de la structure des groupements et leurs dynamiques coopératives a débouché sur une forme d'organisation productive qui possède des particularités :

- des liens horizontaux entre les partenaires qui permettent la décentralisation de la décision,
- des nouvelles formes d'organisation du travail et de la production en commun qui demandent des méthodes, techniques et outils adaptés,
- une évolution constante des interactions entre les partenaires et avec des entités économiques extérieures, donnant lieu à des trajectoires organisationnelles hétérogènes,
- des parts d'incertitude, d'imprécision dues à la multiplicité des partenaires et parce que la relation n'est jamais parfaite,

- des besoins de confiance entre partenaires qui fluctuent toujours entre la coopération et la compétition.

Chapitre II. Les projets dans les groupements de PME

2.1 Introduction

Le chapitre I a porté sur les groupements de PME. Nous avons noté en section 1.5.2 que les groupements peuvent être identifiés en fonction des objectifs de la mise en réseau. Nous trouvons ainsi des groupements d'achat, des groupements de production, des groupements orientés sur la recherche de nouveaux marchés, des groupements pour la certification qualité et des groupements pour la standardisation d'échange de données. La suite de notre travail se centre d'une façon plus spécifique sur les groupements de production et plus particulièrement sur ceux qui organisent cette production commune dans une logique de projet partagé.

Ce chapitre a comme objectif de structurer et délimiter le champ théorique de notre recherche sur les projets partagés dans les groupements. A partir de nos réflexions et d'une revue théorique sur le sujet, notre recherche s'est focalisée sur deux grandes questions :

- Comment répondre à la problématique concernant le pilotage du projet partagé dans les groupements ?
- Dans quelle mesure et comment un processus de pilotage par les risques peut-il améliorer le pilotage du groupement ?

Nous avons pris comme hypothèse principale de travail que la réponse à ces deux questions pourrait être construite à partir de l'intégration de la gestion des risques dans le processus de gestion du projet partagé. Ce chapitre est donc structuré autour de trois classes de questions :

- en quoi les projets partagés par des PME en groupement se distinguent-ils des autres projets ? Pour ce faire, nous sommes repartis des concepts classiques associés au management et au pilotage des projets et nous avons comparé leur déclinaison dans un projet intra-firme et dans un projet partagé.
- en quoi les groupements qui travaillent par projet partagé sont-ils particuliers, quels sont leurs enjeux et leurs besoins en termes de pilotage organisationnel ?
- comment peut-on adapter les concepts de la gestion des risques à la gestion des projets partagés dans ces groupements ?

2.2 Le projet dans son acception classique

2.2.1 La définition du projet

Comme il a été dit précédemment, aujourd'hui nous observons de manière très générale que le défi des systèmes productifs réside dans leur capacité de réponse en termes de volume, de délai, de qualité et de coûts. Les entreprises doivent travailler sur des schémas de production complexes et faire face à plus d'incertitude.

Les entreprises sont confrontées à deux catégories d'activités : les «projets» et les «opérations» [COURTOT 1998] dont les caractéristiques, les enjeux et les modes de gestion diffèrent, comme le résume le Tableau II.1.

Tableau II.1. Caractéristiques des « projets » et des « opérations »

Activités « projets »	Activités « opérations »
- Activités temporaires et non répétitives.	- Activités courantes et répétitives.
- Les décisions sont irréversibles.	- Les décisions sont réversibles.
- Incertitude forte.	- Influence forte des variables endogènes.
- Influence forte des variables exogènes.	- Relèvent de processus stabilisés, gérables statistiquement.
- Relèvent de processus historiques.	- Les cash-flows sont positifs.
- Les cash-flows sont négatifs.	- Les équipes sont permanentes.
- Les équipes sont temporaires.	

Source : d'après l'approche de [DECLERCK 1980]

Par la suite, nous considérerons le concept de *projet* tel que défini par le groupe ECOSIP¹⁶ et cité par Courtot : « *le projet est une création collective, organisée dans le temps et l'espace, en vue d'une demande* ». A partir des travaux de Gourc [GOURC 1999], nous ajoutons que le projet est caractérisé par sa vision structurelle : son but est de répondre à des besoins spécifiques et particuliers. De plus, nous pouvons observer dans le tableau ci-dessus que l'une des caractéristiques essentielles d'un projet est son caractère d'unicité et de non répétitivité. Ceci permet de le distinguer d'une production en série.

Cette définition rappelle aussi le caractère « temporaire » des projets. Cette temporalité signifie que tous les projets ont un début et une fin définis. Nous pouvons dire que l'on est arrivé à la fin d'un projet quand les objectifs de celui-ci ont été atteints ou quand celui-ci doit être stoppé du fait de l'impossibilité d'atteindre ces objectifs, ou lorsque les besoins qui ont donné lieu au projet n'existent plus ou ne sont plus compatibles.

Quelques chercheurs avancent que l'avenir est à la croissance des organisations travaillant par projet et que le management de projets est « la vague du futur dans les affaires » [HOBDDAY 2000]. Ces organisations répondent mieux à la complexité croissante des techniques et des produits, à la réduction du temps de mise sur le marché des produits, à la nécessité d'une intégration fonctionnelle des activités et une réponse rapide aux changements des besoins des clients [PINTO *et al.* 1995]. Il apparaît certainement raisonnable de supposer que pour répondre aux changements du marché et à l'accroissement de l'incertitude, les formes de travail sous une logique de type projet prendront une grande importance dans un spectre très différent des organisations productives.

¹⁶ Le groupe ECOSIP (Economie des Systèmes Intégrés de Production) a été créé en 1988 pour réaliser un échange d'informations et expériences sur le thème de l'évaluation économique des activités industrielles. Il est constitué de praticiens et d'universitaires intéressés par l'analyse des transformations en cours dans l'organisation et l'instrumentation du pilotage des entreprises.

Nombre d'auteurs ont amplement reconnu les avantages de la flexibilité des formes organisationnelles basées sur les projets au niveau de la firme. Quelques uns d'entre eux ont fait la distinction classique entre des organisations « organiques et mécanistes » [BURNS *et al.* 1961] ou de production répétitive [DUPONT 1998]. Leur conclusion indique que, dans un environnement où les routines stables prévalent et où le marché est vraiment prévisible, les firmes peuvent profiter des avantages des formes organisationnelles mécanistes qui ont comme particularités des descriptions très précises des activités à réaliser, des frontières inter-fonctionnelles très bien délimitées et des méthodes de travail tayloriennes. Par contre, lorsque les conditions des marchés et des technologies évoluent rapidement, les styles d'organisation et de management orientés vers des formes plus organiques et flexibles, comme celles basées sur le travail par projet, deviennent nécessaires.

En outre, les organisations travaillant par projet doivent être capable de vendre l'idée qu'elles peuvent réaliser ce que le client demande avant même que le produit ne soit complètement défini. Le produit sera développé après la signature de la commande et le design sera modifié en fonction des besoins du client. Dans le cas d'une production en série, la séquence est très différente : on développe tout d'abord le produit, puis on effectue sa production et finalement on essaye de placer le produit sur le marché [WOODWARD 1958]. Au total, l'intégration de la logique projet dans les organisations peut se lire comme le passage d'un monde d'opérations (qu'il s'agisse de production ou vente) à un monde où projets et opérations doivent cohabiter [GIARD 1991].

2.2.2 Les objectifs associés aux projets

Dans un projet, on peut identifier trois catégories d'objectifs dont les poids relatifs peuvent varier fortement d'un projet à l'autre [GIARD 1991] :

L'objectif de performances techniques relatives au respect des spécifications fonctionnelles et des caractéristiques techniques du produit. Ces dernières définissent le niveau de qualité et se veulent des éléments importants de la réponse aux besoins que l'on cherche à satisfaire.

L'objectif de délai est une composante importante de l'expression des besoins. Un retard peut, dans certains cas, rendre sans intérêt la bonne fin technique du projet.

L'objectif de coût est la traduction financière des moyens que les commanditaires du projet acceptent de mettre en œuvre pour tenir les objectifs de performances techniques et de délais.

2.2.3 Le management et la gestion de projets : la terminologie associée

Il existe une grande variété de concepts et de terminologie en organisation par projets, selon la culture des projets. C'est pour cela que nous avons décidé de prendre comme référence la norme X50-105 de l'AFNOR¹⁷ [AFNOR 1991a] publiée conjointement avec l'AFITEP¹⁸. Elle est le résultat de travaux très consistants émanant de professionnels

¹⁷ L'Association Française de Normalisation est aujourd'hui un groupe de services dont l'objectif est d'assurer la compétitivité et l'influence du système français de normalisation dans le contexte de la construction européenne et de la mondialisation de l'économie. Le groupe AFNOR est constitué d'une association et de deux filiales à vocation commerciale orientées vers la normalisation et la certification.

¹⁸ L'Association Française des Ingénieurs et des Techniciens d'Estimation et de Planification est l'unique association française regroupant les professionnels du domaine et quelques enseignants du Supérieur. Cet organisme est membre de l'International Cost Engineering Council (ICEC) et de l'International Project Management Association (INTERNET) qui sont les plus importants au niveau international.

industriels, d'académiques et de chercheurs spécialistes de ce domaine. Les concepts et définitions proposés ont fait l'objet de discussions et de consensus de la part des participants aux groupes de travail. La définition du management de projet proposée par cette norme considère que deux fonctions bien différentes composent un projet : la direction de projet et la gestion de projets. La première s'intéresse à des décisions stratégiques ou tactiques, tandis que la seconde traite des décisions opérationnelles et intervient dans la préparation de certaines décisions tactiques.

Dans cette perspective, **la direction de projet** (*project management*, pour les anglo-saxons) est assurée par un **chef de projet** (ou un **directeur du projet**), assisté d'une équipe. Sa mission consiste à fixer de manière cohérente, en accord avec la direction de l'entreprise, les objectifs du projet et la disponibilité effective des moyens à mettre en œuvre. La **gestion de projet** (*project control*, pour les anglo-saxons) de son côté, est assurée par un **contrôleur** (ou plusieurs, si nécessaire). Son objectif est d'apporter à la direction de projet les informations nécessaires pour ajuster et prendre les décisions. Ces informations sont, entre autres, relatives à l'avancement de l'exécution du projet (par comparaison avec les prévisions) et à tout élément de nature à modifier la programmation du projet ou ses objectifs de délais, coûts et performances.

La revue de la littérature spécialisée en Management de Projets nous a montré que la plupart des travaux sont orientés vers les projets intra-organisationnels. Pour notre part, notre intérêt porte sur les projets inter-organisationnels, d'où notre souhait de rappeler certains concepts et caractéristiques des projets qui seront les fondements de notre analyse postérieure.

2.2.4 Les phases du projet et les activités associées

2.2.4.1 Le cycle de vie du projet

La représentation du cycle de vie du projet que l'on trouve dans la littérature de gestion de projets sert à décrire le déroulement d'un projet type en fonction des phases qui relient le début et la fin du projet. Les phases successives allant de l'idée initiale jusqu'à la mise en exploitation, peuvent être décomposées plus ou moins finement. Il n'existe pas de standardisation en la matière. Cependant, le schéma de la figure ci-dessous en donne une représentation relativement générale. L'ordonnée représente le niveau de consommation des ressources (financières, humaines et techniques) pendant les différentes phases du projet.

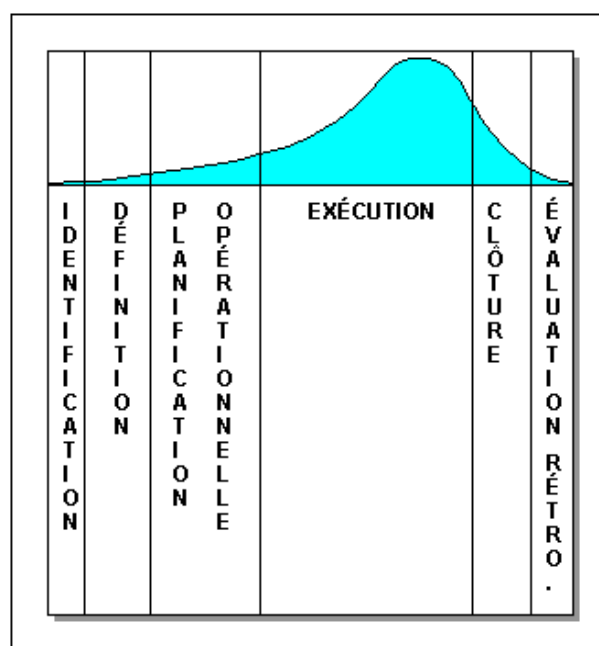


Figure II.1. Le cycle du vie du projet

- La phase d'identification du projet voit apparaître les premiers documents qui vont permettre une évaluation stratégique du projet, un tamisage des propositions de projet sur la base de critères stratégiques. Cette phase nécessite le recours à des méthodes d'analyse de situation, d'élaboration des objectifs, d'identification des enjeux stratégiques, l'arrimage du projet à ces enjeux stratégiques et à une étude de pré faisabilité ;
- la définition du projet fait apparaître les conclusions de l'étude de faisabilité, qui servira à la sélection éventuelle du projet, dans un contexte où des projets peuvent être en compétition les uns avec les autres. La définition a recours à l'analyse de l'environnement du projet, de façon à élaborer une stratégie de gestion des parties prenantes du projet, à une méthode de formulation permettant d'intégrer dans la conception du projet des préoccupations d'évaluation et des études spécifiques permettant de statuer sur la faisabilité du projet ;
- la phase de planification opérationnelle aboutit à un des documents clés du projet, le **Plan d'exécution du projet** ou le **Planning**, qui doit faire l'objet d'une approbation et comporter un plan d'exécution détaillée du projet et la description des mécanismes de **Pilotage du projet**. La planification opérationnelle a recours aux outils les plus connus de la gestion de projets. Elle permet l'élaboration de la structure de fractionnement en mettant à contribution les techniques pour ordonnancer les tâches, pour mener l'affectation des ressources et pour définir le budget ;
- la phase d'exécution du projet est jalonnée d'étapes marquées par la production des livrables (prototypes, rapports,...).

Les rapports auront pour objectifs essentiels :

- d'indiquer l'état du déroulement des activités et de l'actualisation de la planification de la partie restante du projet. Ces rapports alimentent les processus décisionnels liés au pilotage du projet. L'exécution nécessite, en plus de la mise en place d'un système d'information aux fins de suivi, la mise en œuvre des compétences du gestionnaire du projet : mobilisation des ressources, gestion des conflits, coordination.;
- la clôture du projet est marquée par l'acceptation du bien livrable par le client du projet, par la production d'un rapport final et éventuellement par un rapport d'évaluation de fin de projet ;
- le bilan de fin de projet et l'évaluation deviennent de plus en plus centraux dans les préoccupations des gestionnaires de projets ; le cycle de vie de certains projets intègre une phase d'évaluation rétrospective dont l'objectif est d'apprécier l'impact du projet.

Lorsqu'un projet est de petite envergure, il arrive fréquemment que les phases d'identification et de définition soient fusionnées en une seule phase. Ainsi, quelques auteurs englobent les deux premières phases décrites (identification et définition) dans une seule phase qu'ils appellent « l'avant-projet » (*pre-project* pour les anglo-saxons). Dans le cas de projets de très petite envergure, il peut même arriver que la phase de planification opérationnelle soit fusionnée avec les deux premières en une seule phase [JIANG *et al.* 2002][NOBELIUS *et al.* 2002][GAUTIER *et al.* 2004].

Dans le cadre de notre travail, nous faisons une description plus détaillée des activités de planification opérationnelle et de pilotage, étant donné qu'elles deviennent les éléments de base de notre proposition.

2.2.4.2 La planification du projet : vers la définition du planning

Ainsi qu'il a été dit, l'un des problèmes de base au départ d'un projet est d'élaborer le plan d'exécution (planning du projet) d'une façon complète et cohérente, que ce soit au niveau général du scénario ou sous une forme détaillée [DVIR *et al.* 2003]. L'importance du planning tient au fait qu'il est construit pour respecter des spécifications faites par le client. Le planning constitue la référence de base pour l'ensemble des actions futures associées au pilotage et à la gestion des projets.

Un planning pourra être élaboré à partir d'un processus de planification du projet qui inclut plusieurs phases [AFNOR 1991b] :

- la définition d'un plan directeur composé par les objectifs du projet, les spécifications du client, l'organisation mise en place et les ressources humaines qui s'imposent ;
- une configuration de référence qui correspond à la description technique du contenu et des performances/caractéristiques de chacun des constituants du projet ;
- une démarche de découpage technique du projet par niveaux successifs en présentant d'une part tous les éléments livrables au client dans le cadre du projet (équipements, dossiers, installations, etc.), et d'autre part, les tâches principales de l'organisation nécessaires à la production des éléments précédents (études générales, spécifications, appels d'offres, etc.) ;
- l'identification de l'ensemble des tâches à accomplir, des produits à livrer au client et les délais de réalisation détaillés.

Une fois ces phases remplies, le planning détaillé peut être réalisé. Il faut préciser que l'élaboration du planning ne se réduit pas à allouer à chaque tâche une plage de temps impérative, dans laquelle elle devrait nécessairement s'inscrire lors de son exécution. En réalité l'élaboration du planning consiste à :

- identifier les tâches à réaliser allant de la décomposition du projet en tâches élémentaires jusqu'à l'évaluation du coût des tâches,
- puis chercher les enchaînements les plus rationnels entre les tâches, de manière à transformer le scénario général en un guide détaillé permettant d'harmoniser les interventions de tous les participants,
- ensuite, fixer une hiérarchie entre les tâches, en identifiant bien les travaux qui présentent un caractère critique pour la durée du projet ainsi que les contraintes incontournables, en évaluant les marges de manœuvre qui restent à chaque étape de la réalisation,
- en dernier lieu, estimer l'effort et le temps requis pour exécuter normalement chaque tâche, afin de lui affecter les moyens nécessaires à sa réussite et d'élaborer un calendrier de réalisation vraisemblable du projet.

Concrètement, le planning du projet peut se présenter sous deux formes principales :

- un ordonnancement, qui montre les enchaînements entre les tâches successives et permet de faire ressortir un « chemin critique » (chemin qui va conditionner le délai final), par rapport auquel on s'efforce de faire cadrer le projet avec ses contraintes de délai,
- une charge de travail, qui définit le temps d'occupation de chaque ressource (humaine ou matérielle) sur une échelle de temps, ce qui permet de prévoir la disponibilité de ces moyens au moment voulu.

Une fois cette trame de départ constituée, la planification se poursuit par une adaptation permanente aux **événements inattendus** qui viennent affecter l'ordonnancement ainsi prévu. L'objectif est de « manœuvrer » en bon ordre pour conserver la maîtrise de l'opération.

Lorsque l'on fait référence à l'utilisation de méthodes de planification, on s'intéresse effectivement à un ensemble de méthodes qui permettent d'aider à la réalisation de chacune des missions listées ci-dessus. Ainsi, l'utilisation d'organigrammes de tâches contribue à l'identification et la formalisation des tâches, les méthodes de résolution des graphes de tâches telles que GANTT, PERT, CPM, ... s'intéressent à l'établissement d'une hiérarchie entre les tâches. Nous ne détaillerons pas ici l'apport de ces différentes approches, nous renvoyons le lecteur vers des ouvrages spécialisés [BAKIR *et al.* 2003] [FERNEZ-WALCH 2000] [GIARD 2003] [HARAN 1995].

2.2.4.3 Le pilotage du projet

Dans les organisations productives, toute activité doit être pilotée de manière à pouvoir adapter en permanence sa production aux besoins plus ou moins évolutifs qu'elle doit satisfaire. Nous trouvons plusieurs définitions du terme de pilotage dans la littérature, parfois contradictoires. Nous retiendrons les notions qui peuvent aider à comprendre notre travail, comme celle de Avenier [AVENIER1984] : « *Piloter un système revient en premier lieu à*

choisir un objectif par rapport auquel la meilleure trajectoire est définie. Une fois que le système est lancé, il s'agit de corriger en permanence les écarts par rapport à la trajectoire, modifier éventuellement la trajectoire, voire l'objectif, lorsque des informations sur l'univers extérieur et sur le comportement du système montrent que le plan initial ne peut être maintenu ». Dans cette perspective, le pilotage identifie l'ensemble des actions « correctives » à mener lors de l'occurrence d'une dérive d'un processus (Pilotage adaptatif).

C'est bien évidemment le cas d'un projet. Pendant son déroulement, on doit prendre en compte aussi bien la pertinence du scénario que **l'occurrence d'événements aléatoires et imprévus** susceptibles d'en perturber la réalisation.

En schématisant, on peut dire que piloter un projet consiste :

- d'abord, à se fixer des points de repère dans l'environnement du projet, par rapport auxquels on établira les lignes directrices du travail à accomplir,
- ensuite, à observer tous les événements internes (avancement des tâches) ou externes (modifications prévisibles ou imprévisibles de l'environnement) qui peuvent influencer sur le déroulement de l'opération,
- et enfin, à corriger l'exécution du projet, à mesure qu'elle avance, d'après les écarts mesurés entre la situation réelle et les repères.

Nous trouvons différentes approches concernant le pilotage des projets. Meredith [MEREDITH *et al.* 2002], par exemple, identifie :

- le pilotage fondé sur la détection des dérives suite à l'apparition des événements imprévus. Dans ce schéma, le pilotage consiste à surveiller d'une façon continue le projet et à mettre en place une action corrective au moment où une déviation est détectée.
- Le pilotage « Go/No-go » basé sur la définition au préalable des points de contrôle (point de révision du déroulement du projet). A chacun de ces points, on fait une comparaison avec des conditions pre-fixées en amont et si besoin est, un mécanisme de correction est activé. A cette révision périodique s'ajoute la prise en compte de la manifestation des événements imprévus.
- Le post-pilotage institué sur l'observation et l'analyse *a posteriori* des dérives du projet et leurs causes. Considéré peu fiable pour des actions de pilotage en temps réel, l'importance de ce post-pilotage réside dans la création d'historiques qui peuvent servir comme référence pour les projets futurs.

Si nous considérons le point de vue économique, nous retiendrons la classification de Giard [GIARD 2003] qui identifie trois familles de systèmes de pilotage :

- Le pilotage à coûts contrôlés, caractérisé par la définition *ex-ante* des paramètres pour les spécifications, ressources, débouchés, budgets, organisations et échéanciers. Le rôle du pilote consiste à surveiller ces paramètres pour maintenir les coûts. Les paramètres ne peuvent être modifiés que par une renégociation du contrat avec le client.
- Le pilotage à rentabilité, contrôlée visant généralement le développement de procédés ou de produits (matériels ou immatériels) nouveaux, dont les clients ne sont réellement connus qu'à l'issue de la réalisation du projet. Ce type de systèmes se fonde

normalement sur les délais, les coûts et la qualité, qui peuvent être modifiés au cours du projet.

- Le pilotage à financement contrôlé, utilisé dans le cas de projets présentant des risques entrepreneuriaux élevés. Les ressources financières allouées doivent permettre au projet d'atteindre ses objectifs. Ce type de pilotage préconise de prendre les mesures nécessaires pour garantir une trésorerie équilibrée tout au long du projet.

Enfin, la norme ISO 10006 [AFNOR 2004] stipule que les processus de pilotage doivent tendre à évaluer, réviser et maîtriser :

- les ressources (financières, humaines, techniques) afin d'assurer leur disponibilité pour répondre aux objectifs du projet ;
- les activités ou tâches réalisées au sein du projet pour identifier les défaillances potentielles et les possibilités d'amélioration ;
- les délais pour vérifier l'exactitude des estimations de la durée de chaque activité ;
- les coûts pour identifier les écarts, qu'ils soient favorables ou défavorables et les raisons réelles des déviations par rapport au budget ;
- le système de communication pour s'assurer qu'il continue à répondre aux besoins du projet ;
- l'**incertitude**, issue des interactions relatives à l'activité, aux processus et aux produits entre l'organisme en charge du projet et le client ;

D'un autre côté, on ne peut pas citer le pilotage sans évoquer le pilote. La manière dont cette activité est assurée varie : la responsabilité peut reposer sur un individu et/ou sur une collectivité ou groupe.

Lorsque l'on parle du pilote, on fait essentiellement référence au chef de projet (ou directeur de projet). Celui-ci peut se faire accompagner d'un comité de pilotage. Ce dernier est normalement composé des responsables impliqués directement dans le déroulement du projet. Le choix des équipiers dépend de l'organisation qui mène le projet en fonction de ses propres dynamiques, de la complexité ou de la taille du projet. Le responsable du pilotage devra :

- mettre au point le scénario de l'opération,
- rassembler les hommes et les moyens nécessaires à sa réalisation,
- en orchestrer le déroulement,
- suivre l'avancement,
- réaliser l'évaluation du progrès sur l'ensemble des objectifs de temps, coût, qualité, organisation du projet, perspectives.

Nous pouvons conclure que le processus de pilotage d'un projet ne consiste pas seulement à corriger les dérives quand un **événement perturbateur** arrive. Un système de pilotage robuste et réactif est fondé normalement sur la définition au préalable des points où les actions de pilotage doivent être exercées, les référentiels à prendre en compte (coûts, délais, qualité, risques), les niveaux de déviations tolérés avant d'agir, le type d'interventions à

mettre en pratique, des prévisions de déviations possibles et la définition du correcteur responsable.

2.2.5 Le choix d'une structure organisationnelle

La réalisation d'un projet nécessite la mobilisation d'un grand nombre de compétences différentes. Ces métiers doivent bien évidemment être représentés au sein du comité de pilotage. Toutefois, l'organisation du projet passe aussi par le choix d'une structure dans laquelle agissent les acteurs impliqués. L'organisation matricielle est classiquement développée pour mener des projets, notamment lorsqu'il s'agit de projets de nouveaux produits comme par exemple le développement d'un nouveau médicament, d'un nouveau véhicule automobile [GIARD1991]. Plusieurs formes sont possibles, telles que les formes décrites par exemple dans la typologie développée par Clark, Hayes et Wheelwright et présentée par Giard [GIARD 2003](voir Figure II.2).

Dans cette typologie, nous trouvons quatre configurations différentes de la place du projet par rapport aux services fonctionnels et aux rôles des acteurs¹⁹.

- Le projet en « **structure fonctionnelle** » : dans ce cas, il n'existe pas de responsabilité centralisée. Ce sont les responsables hiérarchiques métiers qui assurent l'allocation et la coordination des différentes ressources mobilisées dans le projet, notamment celles des acteurs-métiers travaillant pour le projet.
- La structure fondée sur un « **coordinateur de projet** » (*lightweight project manager*) : l'acteur responsable de la coordination des activités n'a pas d'accès directement aux acteurs-métiers intervenant sur le projet. Il doit consolider les informations fournies par les hiérarchies métiers ou, parfois, par les correspondants chargés d'assurer la coordination des acteurs impliqués sur un même projet au sein de chaque métier (notion de « chef de projet-métier »).
- La structure basée sur un « **directeur du projet** » (*heavyweight project manager*) : celui-ci a un statut comparable à celui des directeurs de métier. Il peut s'appuyer sur une équipe de chefs de projet-métier et profiter d'une grande autonomie d'animation et d'organisation.
- Le « **projet sorti** » (*tiger team organization*) : les acteurs qui travaillent sur le projet sont physiquement et institutionnellement sortis des structures métiers pour être rassemblés sous l'autorité du directeur du projet pendant la durée de leur intervention. Ils reviennent ensuite, soit dans leur métier d'origine, soit sur un autre projet.

¹⁹ La terminologie utilisée pour les différents rôles est générique. On peut trouver une assez grande variété d'appellations entre les entreprises ou organisations pour repérer un même rôle.

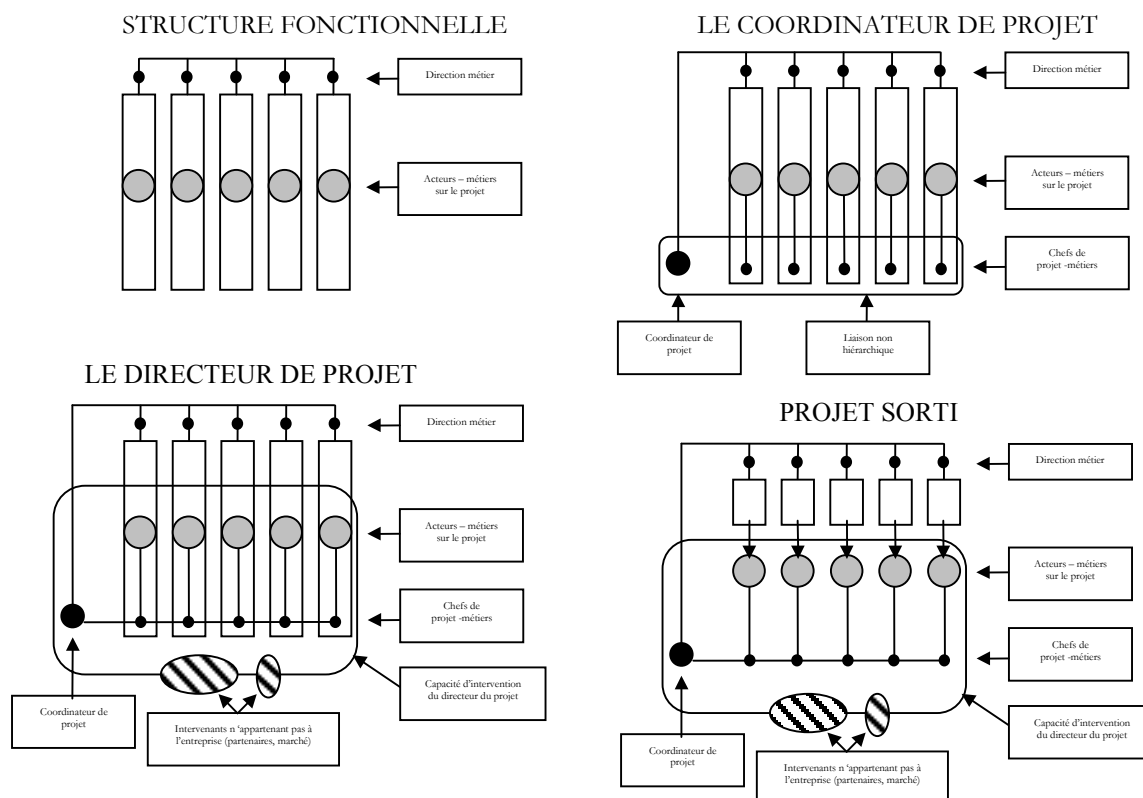


Figure II.2. L'organisation fonctionnelle du projet

Cette analyse met également en évidence la diversité des acteurs travaillant sur un projet et la variété de leurs rôles :

- Les **acteurs – métiers** sont reliés à des services fonctionnels et mobilisés temporairement sur un projet (sauf pour les projets sortis) et la réussite de leur mission ne s'évalue que sur la partie du projet sur laquelle ils interviennent.
- Les **acteurs – projets** (chefs de projet-métier, d'une part, et coordinateurs ou directeurs de projet, de l'autre) sont rattachés durablement au projet, personnifient l'identité du projet et sont responsables de la performance globale, résultat du compromis de toutes les interventions des métiers.

De son côté, Galbraith [GALBRAITH 1971] décrit une gamme élargie d'alternatives depuis la forme « purement fonctionnelle » jusqu'à la forme « purement produit » dont les structures de gestion sont centrées autour de chaque produit. En prenant cette perspective, Larson et Gobeli [LARSON *et al.* 1987] décrivent trois types de « matrices » (voir Figure II.3) :

- la « matrice fonctionnelle » ou « classique » : le chef du projet (*Project Manager*) doit coordonner les ressources, surveiller le déroulement et échanger des informations avec un ou plusieurs chefs fonctionnels ;
- la « matrice équilibrée » : les responsabilités et l'autorité pour chaque projet sont partagées entre les chefs fonctionnels et les chefs du projet en ayant des poids équitables dans les processus de prise de décisions ;

- la « matrice-projet » : le chef du projet a l'autorité sur les ressources humaines et financière ; les fonctions doivent rendre service aux projets. La Figure 10 représente ces trois types de formes organisationnelles.

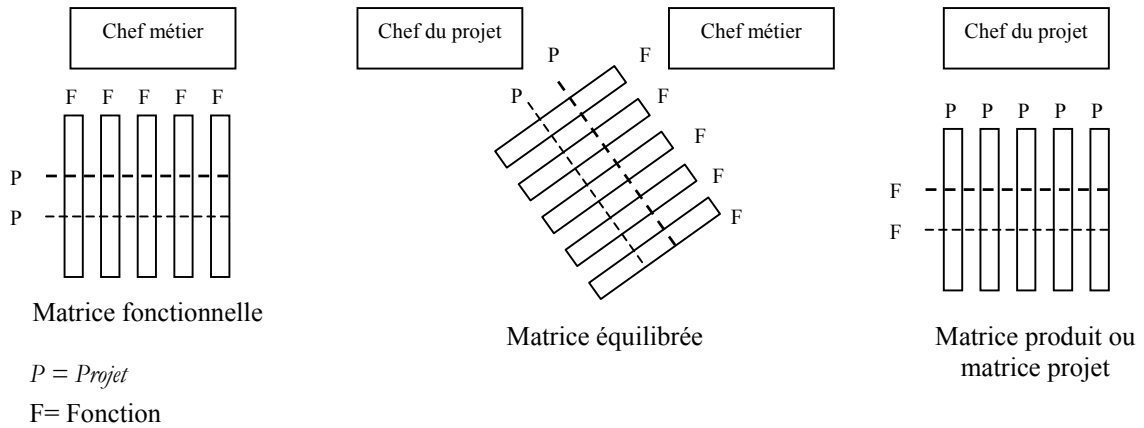


Figure II.3. Les trois types des formes matricielles selon [LARSON 1987]

Pourtant, il apparaît qu'il n'y a pas un modèle unique préférable aux autres dans tous les cas. Par exemple, dans le cas des projets intra-firmes, plusieurs de ces structures peuvent être appelées à coexister au sein d'une entreprise : le choix d'une structure pour un nouveau projet doit résulter d'une comparaison entre les coûts de fonctionnement induits et les avantages retirés [GIARD 2003]. Ceci implique la prise en compte de l'adaptabilité de la forme organisationnelle à la nature du projet et du contexte, en particulier de sa taille, des risques encourus et de son degré de singularité par rapport à l'expérience de l'organisation.

2.3 Les projets dans les groupements

2.3.1 Le projet partagé

En transposant les concepts présentés dans la section antérieure aux groupements de PME, nous pouvons trouver aussi bien des groupements qui travaillent d'une manière conventionnelle, avec des activités du type « opération » et qui sont dotés d'une organisation tournée vers la gestion de production, que des groupements qui sont dans un schéma de type « projet ».

Le premier cas fait référence aux groupements ou réseaux de PME construits et organisés pour fabriquer un produit spécifique ou une famille de produits en réponse à une demande d'un donneur d'ordre. Ce type de groupement s'inscrit dans une logique de sous-traitance de fabrication en réponse à des appels d'offres monolithiques. Dans ce cas, nous observons que la planification des processus et la politique de coordination des activités des partenaires est relativement stable dans le temps. Nous avons trouvé dans la littérature des expériences de ce type dans des pays comme la France, l'Italie, l'Espagne, la Grèce et la Hongrie [PEILLON 2001][MALLIDI 1999][KOVACS *et al.* 2003][MEZGAR *et al.* 2000].

En ce qui concerne les groupements adoptant un schéma d'organisation proche du projet, la collaboration s'inscrit dans une démarche projet partagée par tout ou partie des partenaires. Cette construction trouve ses fondements dans la nature même des activités comprenant alors des études, la définition et conception du produit, la réalisation d'un prototype, les essais et tests associés, etc. Dans cette logique, le groupement permet aux différentes PME de profiter d'une complémentarité entre les partenaires : complémentarité de compétence, complémentarité de capacité, complémentarité de réseau,...

Toutefois, chaque partenaire organise ses activités dans le projet commun en restant indépendant et substantiellement autonome. Les partenaires n'intègrent pas une nouvelle structure au sens hiérarchique, comme c'est le cas dans les fusions/acquisitions. Les concepts de hiérarchie et de mécanisme de contrôle intra-firme ne sont donc pas applicables. Chaque entreprise participe d'une façon volontaire à la collectivité et conserve ses activités individuelles. Dans ce contexte, nous désignerons le projet comme un « *projet partagé* »²⁰ (voir Figure II.4). Selon l'évidence empirique montrée par différents travaux [PEILLON 2001][BURLAT 2001][DATAR 2004], l'orientation des activités de production commune des groupements en France vers la logique projet partagé est très courante, notamment dans l'industrie automobile, l'industrie aéronautique, l'industrie de composants électriques et électroniques et l'industrie du bâtiment.

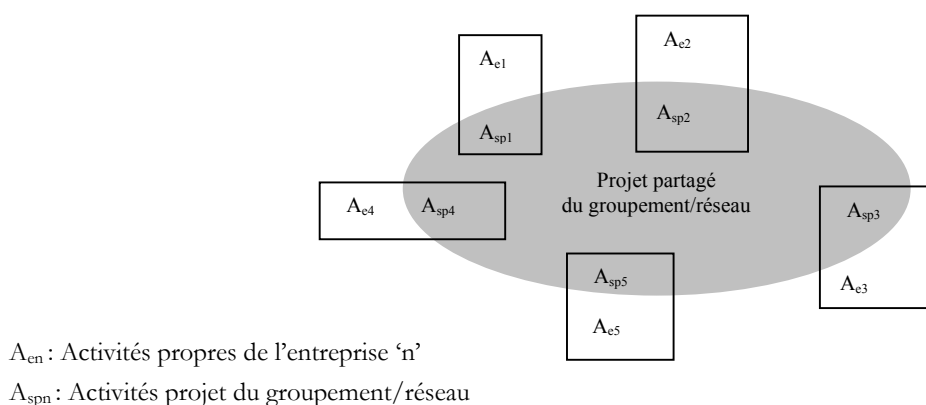


Figure II.4. Le projet partagé dans les groupements

L'étude des dynamiques associées aux projets partagés révèle des analyses fondées sur des approches empiriques comme celles de Clarke et Staunton [CLARKE *et al.* 1989]. Ces derniers soutiennent que dans les projets collectifs auxquels participent plusieurs entreprises ayant des compétences et des expériences différentes, on peut trouver un très haut degré d'**incertitude**, avec comme conséquence une grande difficulté pour atteindre l'objectif commun. Ils remarquent que quand différentes compétences et expériences sont mises ensemble, leur compréhension et leur adaptation dépendent de la volonté, des échanges d'informations, et de la structure technique et organisationnelle mise en pratique.

²⁰ Nous retrouvons des notions équivalentes dans la littérature telles que : projet multi-organisationnel, projet inter-firmes, projet collectif ou *collaborative project* dans le domaine des grandes entreprises.

Dans le même ordre d'idées, Mezgar [MEZGAR *et al.* 2000] montre que dans le cas de systèmes de production distribués (en parlant des petites et moyennes entreprises en réseau), la gestion des critères de coûts, délais et qualité de la production prend une grande importance. Le besoin est fort d'avoir une méthodologie pour détecter et gérer les problèmes et aléas du travail coopératif. Il affirme que l'organisation doit préserver l'indépendance des entreprises et la stabilité de l'ensemble en assurant la disponibilité de l'information et les méthodes de distribution de la charge de travail parmi les entreprises qui participent dans le projet.

Enfin, dans les études réalisées par Peillon [PEILLON 2001], la mise en œuvre de projets communs dans les groupements de PME présente des caractéristiques que nous pouvons considérer comme de grosses sources d'**incertitude** et d'imprécision. Elles sont intrinsèques et viennent de l'organisation du travail commun, la distribution des tâches, la multiplicité et l'hétérogénéité des partenaires, le partage des ressources et du fait que la relation n'est jamais parfaite. De plus, ces groupements restent soumis aux mêmes aléas que les autres organisations productives.

2.3.2 Le cycle du vie du groupement à projet partagé

Une autre des particularités des groupements est la diversité par rapport à leur devenir et leur pérennité. Elle peut être limitée parce que le groupement a été constitué pour atteindre des objectifs très ciblés. Par conséquent, il peut être dissout au moment où les objectifs sont atteints ou sont considérés comme non réalisables. C'est le cas par exemple des groupements constitués pour la réalisation d'un seul projet partagé (groupement à un seul coup ou *one-shot*). Mais cette pérennité peut être envisagée sur le long terme, si les partenaires partagent des activités qui peuvent amener des profits et des avantages stratégiques. La notion de trajectoire organisationnelle est liée à cette évolution possible du collectif.

Par analogie avec le cycle de vie du projet, il est possible de repérer une succession d'étapes qui définissent le cycle de vie d'un groupement organisé suivant un mode projet partagé. Le cycle de vie comporte trois phases majeures présentées dans la Figure II.5 :

1. une phase d'émergence du groupement,
2. une phase de mise en œuvre des activités du projet en commun où interviennent la conception et le suivi du projet avec ses moyens de coordination, jusqu'à la fin du projet,
3. une phase qui renvoie au déclin du groupement ou à sa réactivation par le biais d'autres projets communs.

Cette séquence est une adaptation de la représentation de Jolly [JOLLY 2001] pour le cycle de vie de la coopération. Elle n'a pas la prétention d'être la seule et unique approche acceptable. Mais elle nous semble une démarche didactique adéquate et pertinente pour envisager l'évolution possible d'une mise en groupement. Elle défend l'idée que la trajectoire organisationnelle du groupement se construit, entre autres, par le vécu des projets partagés.

La phase **d'émergence** débute par l'identification des partenaires potentiels couplé avec le choix d'une action coopérative pour mener à bien un objectif donné. Par conséquent, la décision de coopérer résulte de la mise en perspective :

- des conditions environnementales telles que la situation du marché, l'incertitude du secteur, les politiques publiques ou privées (notamment celles des gros donneurs d'ordre) ;
- des profils des ressources en jeu de chaque entreprise telles que les expertises, les ressources financières et humaines et les aptitudes organisationnelles ;
- des enjeux et avantages espérés de la coopération : profiter des effets de taille, réunir et exploiter des ressources qualitativement complémentaires, partager les expériences, les compétences, les savoir-faire et/ou les gains sur des coûts de transaction ;
- des problématiques attachées à la mise en réseau, telles que la possibilité de survenue des désaccords et conflits entre partenaires, les comportements opportunistes, le changement dans les orientations stratégiques du partenaire ;
- des coûts de la coopération en elle-même, tels les coûts de négociation de leur accord, les coûts de partage, les coûts de contrôle de l'action conjointe ;
- des valeurs des dirigeants à l'égard de la coopération, étant donné que la plupart d'entre eux peuvent rester attachés au paradigme concurrentiel et regardent parfois les coopérations avec scepticisme et suspicion.

Pour finaliser cette première phase, il faut élaborer un contrat ou accord de coopération comprenant notamment la définition d'une forme juridique. Ce document doit préciser l'objectif de la collaboration, la nature des actions conjointes, l'étendue des ressources mises en commun, les avantages recherchés, les règles pour la prise de décision collective et la définition d'une structure opérationnelle pour le déroulement du projet partagé.

Dans la **phase de mise en œuvre** d'un ou plusieurs projets partagés et d'autres activités secondaires, également appelée **phase à valeur ajoutée**, il s'agit de l'organisation effective et collective des partenaires pour couvrir toutes les étapes nécessaires au développement du projet partagé. Sont alors posés les défis essentiels :

- la définition d'un planning du projet ;
- le pilotage du projet ;
- l'organisation d'autres activités communes ;
- le pilotage du groupement.

En prenant premièrement en compte :

- l'allocation des rôles et les responsabilités conjointes du groupement ou des partenaires;
- la sélection des règles pour la décomposition, la distribution des tâches et l'allocation des ressources ;
- l'ajustement du niveau d'autonomie pour chaque partenaire impliqué ;
- le choix des protocoles de communication entre les partenaires ou entre le groupement et le client ;
- la sélection d'un schéma de pilotage efficace pour le déroulement du projet.

- la mise en concordance ou la synchronisation du déroulement du projet.

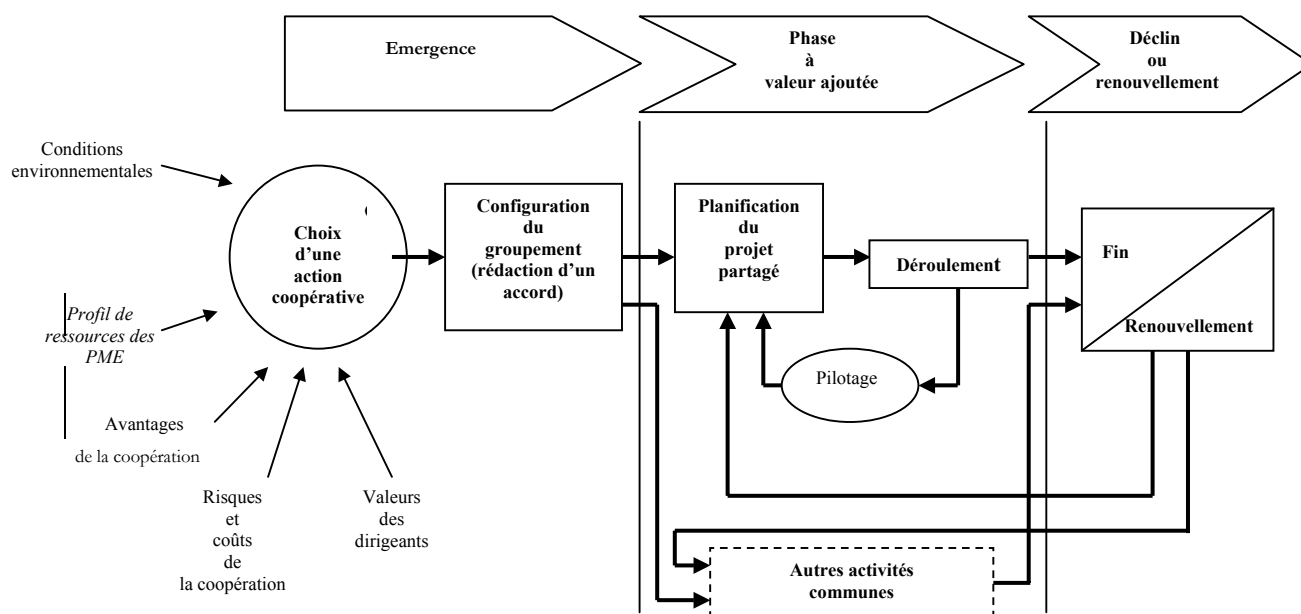


Figure II.5. Le cycle de vie du groupement « à projet partagé »

La **troisième phase de déclin ou renouvellement** survient idéalement une fois l'objectif atteint : les composants ou produits attendus ont été conçus, testés et livrés au client et les autres activités ont bien réussies. Les parties ont dans ce cas de bonnes raisons d'être satisfaites. Les fruits du projet et des activités communes sont partagés selon les termes du contrat. A l'issue des actions engagées, la question de la pérennisation du groupement est importante. Celui-ci, via ses partenaires, a-t-il la possibilité, la capacité, la volonté de poursuivre l'activité commune?

La fin du groupement peut néanmoins survenir alors que des difficultés surgissent : modification des intentions des dirigeants, comportements opportunistes d'un ou plusieurs partenaires, conflits entre les partenaires, évolutions de la demande sur le marché, etc. L'inexpérience des partenaires dans ce type d'initiatives peut aussi devenir un facteur déterminant d'échec dans des étapes qui suivent la création du groupement.

Enfin, le « renouvellement » continu de la dynamique du groupement autour des projets partagés et des activités secondaires pourrait permettre aux partenaires des rapprochements plus consistants qui nous renvoient à la réalisation des besoins proposées par le modèle GRECOPME (section 1.6.2.3 du chapitre I) : ils peuvent se découvrir une culture commune, construire une structure en affirmant leurs compétences et en se distanciant des donneurs d'ordre pour à la fin arriver au développement de nouveaux produits et services à offrir.

2.3.3 Les enjeux liés à l'organisation des projets partagés dans les groupements

L'analyse bibliographique que nous avons menée autour de la notion du projet partagé a montré l'importance des travaux effectués sur les projets multi-organisationnels dans l'univers des grandes entreprises : les alliances et les *joint-ventures*. Plusieurs orientations ont été identifiées concernant, entre autres, l'analyse des dynamiques du groupe [COUSINS 2002] [KADEFORS 2004], les méthodes et procédures pour le *re-engineering* [O'SULLIVAN 2003] [SOBRERO 2002], des études empiriques sur des projets multi-organisationnels [CHENG 2004] [FRANCO 2004] et des typologies des situations de projets coopératifs inter-entreprises [BEN MAHMOUDI-JOUINI *et al.* 2004].

Par ailleurs, diverses perspectives théoriques ont également été trouvées. Parmi les plus importantes, on remarque :

1. L'approche orientée vers les systèmes [ROBERTS 1991] : les besoins inhérents à l'organisation d'un projet inter-firmes exigent une attention particulière concernant la configuration du groupe de partenaires, la définition des dynamiques pour la prise de décisions collectives, les types et durées des interactions, l'établissement des engagements mutuels et des règles consensuelles et la nature temporaire des structures inter-organisationnelles pour la mise en œuvre du projet partagé.
2. La perspective micro-économique [FLEISHER 1991] : cette approche reconnaît les avantages stratégiques et la réduction des coûts de transaction comme principales motivations de l'existence d'un projet multi-organisationnel.
3. L'approche des économies institutionnelles [PASQUERO 1991] : cette perspective précise la nécessité d'une institutionnalisation des structures autour du projet partagé pour résoudre les problèmes pratiques qui peuvent survenir, en développant le principe de la responsabilité partagée entre les partenaires.
4. L'approche de la Théorie des Jeux [PARKHE 1993] : cette perspective préconise l'établissement de mécanismes structurels pour fournir des informations en temps réel et un retour précis sur les actions des autres partenaires.

Cependant, l'applicabilité de ces approches aux projets partagés impliquant des PME reste limitée. Selon Cameron [CAMERON *et al.* 1995], les liens entre PME tendent à être plus informels, opportunistes et épisodiques que les accords entre grandes entreprises, fortement contractualisés et à très long terme. Les PME semblent être moins familières des structures formelles, des cultures corporatives et des procédures bureaucratiques associées.

En résumé, au moment d'organiser un projet partagé, les PME devront faire face à des problématiques considérablement différentes de celles des grandes entreprises :

- en comparaison avec les grandes firmes, les PME sont généralement moins formelles et « scientifiques » dans les pratiques organisationnelles et managériales ;
- une grande partie des PME a moins de capacités techniques et d'expertises que les grandes entreprises ;
- les PME tendent à avoir des objectifs à court terme et visent une survie à moyen terme plutôt que des profits à long terme ;

- les PME ont communément moins de ressources disponibles, qu'elles soient financières ou intellectuelles (particulièrement au niveau managérial) pour investir dans de grandes initiatives. Elles tendent aussi à douter des bénéfices que pourraient leur apporter des méthodes très formelles associées à leur gestion des projets ;
- pour les mêmes raisons, elles n'envisagent pas d'implémenter des systèmes d'informations jugés trop sophistiqués et complexes. Et si elles le font, c'est le plus souvent sous la pression de donneurs d'ordre dominateurs.

2.3.4 Projet intra-firme versus projet partagé dans les groupements : les points de convergence et les différences

Dans un premier temps, nous voulons vérifier que les caractéristiques essentielles qui établissent la définition même du projet (unicité, durée limitée, innovation, etc.) sont applicables dans les deux types d'organisation. Ainsi, nous pourrions assurer que l'utilisation du terme projet et des concepts sous-jacents est pertinente dans notre cas d'étude. Cette ressemblance nous amènerait aussi à considérer que la façon de mener un projet intra-firme ou un projet partagé devrait, elle aussi, être invariable. Par la suite, les techniques de gestion devraient pouvoir s'appliquer de manière similaire à ces deux configurations de projet.

Toutefois, nous notons certaines différences qu'il nous semble intéressant d'analyser, afin de s'assurer de la réelle applicabilité des techniques de gestion de projet. Ainsi, une des hypothèses de notre travail est que les différences que l'on peut trouver entre les deux peuvent avoir un effet notable sur la manière de piloter le projet en conditionnant le sens des observations de l'organisation du travail commun, le pilotage et les mécanismes pour la prise de décisions. De manière plus pertinente, nous pensons qu'il sera nécessaire d'adapter ou de proposer dans certains cas des techniques spécifiques de pilotage.

Ainsi, nous proposons dans ce qui suit une analyse des similarités et différences entre ces deux types de projet, afin de mieux cerner les enjeux de chacune des organisations. L'objectif de cette analyse est, entre autres, de vérifier l'applicabilité des outils techniques de gestion de projet classique, couramment utilisés dans des projets intra-firmes à une organisation de projet partagé. Les similitudes nous permettront de retenir les techniques directement transposables, alors que les éléments de divergence nous amèneront à proposer des techniques spécifiques.

2.3.4.1 Les relations projet-entité porteuse-partenaires

La naissance d'un projet est fondée sur l'existence d'un besoin exprimé par un client ou représentatif d'un marché et sur l'existence d'une structure qui s'engage à supporter sa réalisation, tant sur le plan économique que sur le plan humain. Cette entité se trouve être différente entre les deux types de projet observés. Dans le cas d'un projet intra-firme, cette entité est identifiée comme l'entreprise. Cette entreprise est reconnue par une existence juridique mais également physique, avec des locaux clairement identifiés, des ressources associées, un dirigeant, etc.

Dans le cas d'un projet partagé, l'entité correspond au groupement qui, même s'il est identifiable par son existence administrative (statuts, actionnaires, dirigeant), n'a pas ou très

rarement de véritables locaux en propre, de ressources spécifiques, ce qui le rend plus vulnérable.

Ainsi, par exemple sur le sujet de l'établissement des priorités entre projets, dans le cas du projet intra-firme, l'entité porteuse peut seule décider des priorités et les appliquer en son sein. En revanche, dans une organisation par projet partagé, le projet fait appel à des entreprises indépendantes pour fournir ces services (voir Figure II.6). Les priorités dans l'entité multi-organisationnelle ne seront fixées qu'après avoir trouvé un consensus entre les firmes participantes. Le risque que ces priorités ne soient pas totalement respectées dans chaque entreprise est plus fort.

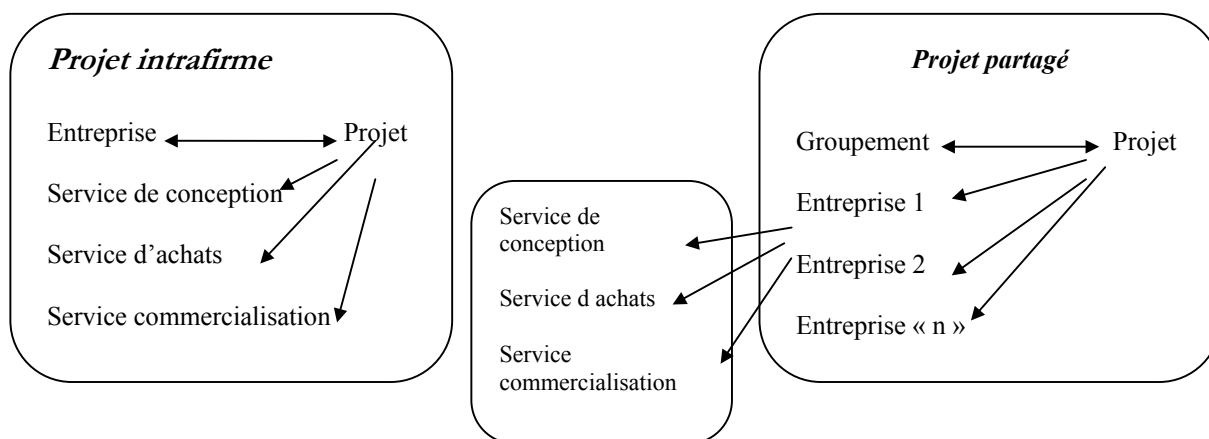


Figure II.6. La relation projet-entité porteuse

Le découpage des responsabilités est effectué purement par métier dans le cas d'un projet intra-firme, alors que pour un projet partagé, c'est bien souvent un découpage guidé par les activités des entreprises qui est privilégié, que ces entreprises disposent de compétences différentes ou similaires.

La concrétisation du projet passe par la mobilisation de différentes compétences. Le projet est ainsi le lieu de rencontre de différents métiers qui, par leur contribution et combinaison, permettent à celui-ci d'aboutir. Ces compétences ou métiers se trouvent répartis dans l'organisation en charge du projet. Leur mobilisation devient un des points clés pour l'organisation des équipes de travail et pour la gestion du projet [PMI 2004]. Le projet apparaît finalement comme la nécessaire conjonction de savoir-faire distincts et leur mise en action par coordination [KASVI *et al.* 2003].

L'étude de l'appartenance de ces acteurs métiers montre une nouvelle différence, suivant qu'ils sont issus de l'entreprise porteuse du projet ou bien d'une des PME formant le groupement. Là aussi, l'appartenance du chef de projet à l'entité porteuse ou au groupement est forte d'enseignements. Ainsi, suivant l'existence ou non de ressources propres au groupement, le chef de projet peut être rattaché au groupement ou bien être issu d'une des entreprises partenaires (voir Figure II.7).

La relation entre l'entité porteuse et les partenaires (acteurs opérationnels du projet A et B) montre également des dissemblances. Ainsi, dans un projet intra-firme les acteurs projets appartiennent à des services de l'entité porteuse, les relations sont d'ordre hiérarchique avec le directeur de l'entité, qui a une autorité reconnue d'arbitrage des conflits. A l'opposé, les entreprises partenaires d'un projet partagé sont elles propriétaires (actionnaires) de l'entité porteuse. L'entité porteuse, ici le groupement, ne peut exprimer son autorité sous une forme hiérarchique, comme dans le cas précédent.

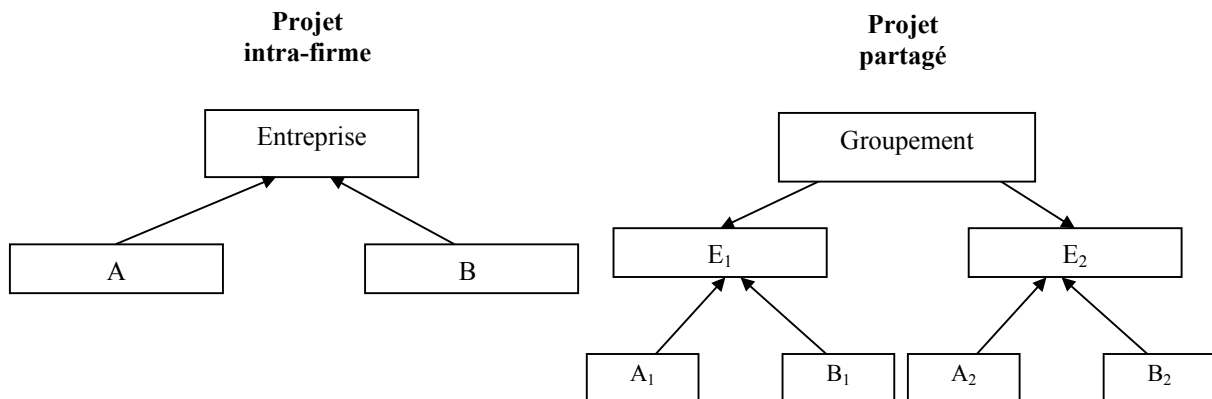


Figure II.7. La relation entité porteuse-acteurs opérationnels

De plus, les typologies des structures organisationnelles présentées dans la section précédente (2.1.4) révèlent les limites de ces développements par rapport aux projets partagés. Une telle restriction se fonde sur le fait que les fonctions/métiers fournis par les différents services existants dans une entreprise sont substitués par les compétences des entreprises qui travaillent dans le projet partagé.

Enfin, dans le cas où il existe un chef ou directeur de projet, la différence substantielle par rapport à un projet intra-firme est qu'il n'exerce pas l'autorité de la même façon dans le projet partagé. Le niveau d'autonomie des acteurs/entreprises est beaucoup plus fort et, généralement, le chef de projet n'appartient à aucune des organisations impliquées dans le projet.

2.3.4.2 Une comparaison fonctionnelle et organisationnelle

A partir de cette première analyse des distinctions significatives, nous avons voulu faire une comparaison encore plus fine en termes qualitatifs, en prenant en compte des points plus concrets liés au déroulement du projet et des activités. Nous nous sommes basés sur une revue élargie de la littérature sur le sujet des projets multi-organisationnels [CAMERON 1995][CHENG2004][FLEISHER 1991][FRANCO 2004][GEORGE 1990][O'SULLIVAN 2003] et des observations réalisées pendant le travail sur le terrain. Nous avons synthétisé les résultats sous la forme d'une grille présentée dans le Tableau II.2.

Tableau II.2. Le projet intra-firme versus le projet partagé

Caractéristiques		Projet intra-firme	Projet partagé dans un groupement
Organisationnelles	Définition du planning et définition d'une structure-projet	Routines fixées	Règles consensuelles
	Organisation des compétences (segmentation des métiers)	Simple	Complexe
	Décomposition et distribution des tâches	Nombre faible de niveaux	Nombre important de niveaux
	Constitution des équipes-projet	Répétée (peu variable)	Transitoire (très variable)
	Pilotage	Centralisé	Distribué
	Re-organisation du projet (rédefinition du planning, re-allocation des ressources)	Moyennement complexe	Très complexe
Fonctionnelles	Systèmes d'information et protocoles de communication des unités du projet	Compatibles	Faiblement compatibles
	Echanges d'information	Verticaux et centralisés	Horizontaux et décentralisés
	Disponibilité de l'information par tous les acteurs	Complète	Incomplète
	Prise de décisions	Verticale et centralisée	Horizontale et décentralisée
	Potentiel d'apprentissage projet à projet	Fort	Faible
	Méthodes de résolution des conflits	Ordonnance administrative	Formation des consensus

Source : élaboration propre

Définition du planning

Normalement à l'intérieur d'une firme, on trouve des routines, précisées dans des documents normatifs, pour la structuration du projet et pour la définition des acteurs qui en seront en charge (chef du projet, directeur du projet, coordinateur du projet). Par contre, dans un environnement horizontal comme un groupement, le planning et la sélection du responsable de projet sera le résultat d'une démarche consensuelle entre les acteurs/entreprises impliqués dans chaque projet partagé.

Organisation des compétences (segmentation des métiers)

Nous pouvons dire que dans une firme, la structure permet une connaissance complète de toutes les expertises existantes. Donc, la mobilisation des compétences en fonction des besoins d'un projet déterminé devient relativement simple. Par contre, dans le cas d'un projet multi-organisationnel, la multiplicité et l'hétérogénéité des acteurs complexifient cette connaissance et augmentent la difficulté d'articuler les compétences requises par le projet.

Décomposition et distribution des tâches

Cette activité peut être développée plus facilement avec un degré de granularité très explicite quand on reste au niveau d'une seule entreprise. Dans le contexte d'un projet inter-firmes, on aura besoin de plusieurs processus de décomposition successifs. Normalement, dans une première phase, on détermine un ensemble de macro-tâches. Une macro-tâche devra être assignée entièrement à une seule entreprise. A son tour, celle-ci décomposera cette macro-tâche en tâches plus détaillées.

Constitution des équipes – projet

Dans une entreprise, les équipes dédiées aux projets sont généralement composées des mêmes acteurs. Dans le cas des projets partagés, les équipes sont constituées d'individus qui changent d'un projet à un autre.

Pilotage

Le pilotage d'un projet intra-firme est par nature centralisé, sauf dans le cas où la structure repose sur un coordinateur du projet. En revanche, le projet inter-firmes exige l'élargissement des horizons du pilotage et la décentralisation des actions de suivi parmi les différents acteurs/entreprises.

Re-organisation du projet (redéfinition du planning, re-allocation des ressources)

Tout changement significatif dans un projet, comme ceux qui exigent une réorganisation du projet, peut avoir des effets notoires sur les coûts et les délais. La complexité augmente dans le cas où le projet implique la participation d'organisations différentes : toute modification importante au niveau du projet partagé peut déclencher un nombre important de changements au niveau de chaque entreprise.

Systèmes d'information et des protocoles de communication des unités du projet

Dans une entreprise, les systèmes d'information sont développés et implantés dès la phase de conception. Ils sont compatibles avec ceux déjà existants. L'organisation d'un projet partagé fait appel à des acteurs/entreprises qui ont des systèmes propres inhérents à leur structure organisationnelle et à des objectifs particuliers.

Echanges d'information

Dans un projet intra-firme, normalement la périodicité et la forme que prennent les échanges d'informations sont définies par le chef du projet (à partir des règles organisationnelles). Aussi, ces échanges sont toujours centralisés. Les projets partagés donnent lieu à des échanges divers et parfois spontanés entre les acteurs impliqués. La difficulté de les centraliser est implicite.

Disponibilité de l'information par tous les acteurs

L'accès à l'information est moins complexe dans des environnements où les frontières structurelles sont définies, comme dans le cas des projets dans une entreprise. Dans le cas du projet partagé la diversité des acteurs impliqués et la quantité des informations qui sont générées rendent plus compliquée la création de sources d'information complètes et accessibles à tous ces acteurs.

Prise de décisions

Les décisions autour d'un projet partagé ne peuvent pas être imposées aux acteurs comme dans le cas d'un projet intra-firme où la nature de la prise de décisions devient généralement hiérarchique. Dans le projet partagé, cette action devra être liée à des mécanismes très performants de négociation et de formation des consensus.

Potentiel d'apprentissage projet à projet

Les leçons apprises pendant le déroulement du projet par des acteurs d'organisations différentes peuvent ne pas être formellement partagées à cause des caractéristiques des systèmes et des communications limitées. Il est plus difficile de parler d'un niveau d'apprentissage consistant des acteurs impliqués.

Méthodes de résolution des conflits

Normalement, la résolution des conflits à l'intérieur d'une firme répond à des décisions de la hiérarchie. Par contre, dans un contexte inter-firmes, la formation de consensus devient incontournable.

2.3.5 Le pilotage des groupements

2.3.5.1 Les besoins de piloter des groupements

Lors de la mise en groupement de PME qui choisissent de mener un projet et/ou une autre activité spécifique, la question de l'organisation des relations inter-entreprises et du travail commun se pose. Dans ce sens, l'aptitude du groupement à affronter les défis inter-organisationnels est fondée sur l'implantation de systèmes de « coordination » et de « pilotage » de l'organisation collective. Tandis que le pilotage regroupe les actions sur un ou plusieurs processus, afin de satisfaire les objectifs assignés [LORINO 1996] [SAPINA *et al.* 1999], la coordination a pour objet de déterminer les liens entre les processus et de fixer les objectifs à atteindre [FOOS 1997] [BERIO *et al.* 1999].

Dans le cas d'un groupement, la coordination intra-entreprise est assurée par une structure hiérarchique ; la coordination intra-groupement est assurée par un processus de coopération inter-firmes, et les relations avec l'extérieur du groupement par un mécanisme de marché [BURLAT *et al.* 2001]. Un groupement d'entreprises requiert donc un mode de pilotage particulier, dans le sens où il faut rendre cohérent un pilotage hiérarchique intra-firme avec un pilotage coopératif inter-firmes. En d'autres termes, piloter la relation revient à :

- maîtriser les systèmes de production des entreprises,
- assurer la coordination des activités des entreprises partenaires,
- maîtriser le travail commun.

Alors que le premier point relève du pilotage classique intra-entreprise dont la définition se rapproche de celle présentée dans la section 2.1.3.3, les autres font apparaître les notions d'intégration de processus et de synchronisation. Dans tous les cas, l'emprise directe sur les processus permet une maîtrise de leur évolution immédiate. Plus l'emprise est immédiate, plus le dispositif de pilotage sera dit réactif [BERRAH 1997]. Cette combinaison complexe de logiques de hiérarchie et de réseau requiert donc la mise en œuvre de mécanismes de pilotage adaptés à une distribution verticale doublée d'une répartition horizontale des décisions.

Les dynamiques industrielles imposant au pilotage une réactivité et une efficacité extrêmes, bon nombre d'approches du pilotage de systèmes de production (intra-firmes) sont proposées dans ce sens, plus ou moins centralisées, hiérarchisées, automatisées, distribuées [TRENTESAUX 1996] [YOUSSEF 1998]. Elles sont fondées par ailleurs sur des philosophies industrielles telles que le juste-à-temps [MARTY 1997] ou la production synchrone [MONATERI *et al.* 1999].

D'autre part, en ce qui concerne le pilotage des relations inter-entreprises, Peillon [PEILLON 2001] nous fournit une définition pour le cas particulier des groupements. Cette approche définit le pilotage des groupements de PME comme « les moyens mis en œuvre par les entreprises partenaires pour coordonner efficacement leurs actions et leurs décisions ». D'ailleurs, dans un développement fortement argumenté, Burlat [BURLAT *et al.* 2001] opère une analyse des modèles possibles pour le pilotage des groupements et propose un schéma de pilotage distribué en prenant en compte les différents niveaux de

l'organisation. Les modèles et les outils de pilotage des groupements doivent être de natures différentes, selon le niveau où ils sont employés. Dans cette perspective, cet auteur préconise une correspondance entre les objectifs du pilotage associés à chaque niveau de la structure et les modèles et outils à utiliser. Le Tableau II.3 décrit cette correspondance.

Le pilotage du groupement serait donc en partie basé sur des procédures et des routines. La dimension coopérative des groupements ne remet pas fondamentalement en cause le besoin de découper ce pilotage en plusieurs niveaux :

1. le niveau de pilotage stratégique est fondé majoritairement sur des processus de négociation et des facteurs sociologiques et d'apprentissage telles que la confiance, la loyauté, la construction d'une culture commune. Les compétences des décideurs deviennent des facteurs prioritaires pour mener le pilotage.
2. Au niveau tactique, on passe des aspects de design organisationnel aux problèmes de configuration des processus à moyen terme, ce qui exige la mise en action des compétences des décideurs et de la disponibilité de l'information.
3. Au niveau opérationnel, il reste à prendre en compte la dynamique court terme du système productif (contraintes, temps réel, aléas) et à mettre en place des cadres de décision relativement stables et répétitifs, fondés plutôt sur les informations disponibles concernant la réalisation du travail commun. La structuration de l'information et les outils de pilotage prennent le pas sur la compétence du décideur (Figure II.8).

Tableau II.3. Les objectifs du pilotage par rapport aux niveaux définis, des modèles et des outils associés dans les groupements

Pilotage	Modèle	Outil
<i>Stratégique</i> Correction des éventuelles dérives des objectifs stratégiques.	<i>Descriptif</i> Présentation de l'ensemble des éléments et des variables du système.	Appréhension et compréhension du système.
<i>Tactique</i> Adaptation des ressources (financières, techniques, humaines et de temps) pour accéder aux objectifs ciblés.	<i>Coopératif</i> Partage des points de vue entre les différents acteurs.	Remplacer en partie les routines organisationnelles de chaque firme pour une mise en perspective des liens entre les activités des différentes entreprises.
<i>Opérationnel</i> Régulation d'un procédé ou processus.	<i>Normatif</i> Fournir la solution pour l'organisation du travail commun.	Structuration des processus de réalisation du travail, centralisation et partage d'information.

Source : élaboration basée sur [BURLAT *et al.* 2001].

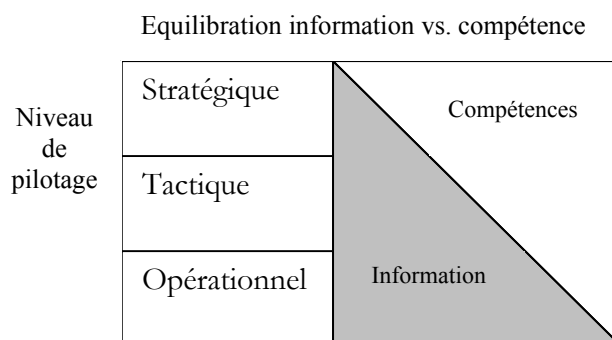


Figure II.8. Les niveaux de pilotage et l'équilibration information vs. compétence d'après [BURLAT *et al.* 2001]

2.3.5.2 Les processus décisionnels autour des projets partagés dans les groupements

Toute démarche de pilotage a un lien incontournable avec un processus de prise de décisions. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, le pilotage a pour objectif de réagir face aux perturbations du système pour corriger les dérives possibles de la trajectoire vers l'objectif final. Cette correction implique de faire le choix entre des solutions alternatives possibles, c'est-à-dire, de *prendre une décision*. Or, le problème de la décision doit tout d'abord être vu comme l'aboutissement d'un processus et non comme un acte indépendant sans cheminement temporel. On distingue quatre phases dans le processus de décision :

- la première phase du processus consiste en l'étude de l'environnement pour y chercher des informations relatives aux questions que le décideur se pose.
- Durant la phase suivante, dite phase de « conception de la décision », le décideur invente, développe et analyse différents modes d'actions possibles. Il construit des scénarios.
- Puis, dans un troisième temps, il choisit quelle sera l'action à exécuter.
- Durant la phase finale, une évaluation est nécessaire pour définir le bon choix.

Ce processus n'est ni linéaire ni séquentiel, bien au contraire. Le décideur peut par exemple, lors de la conception, avoir besoin d'informations supplémentaires face à l'apparition d'un événement imprévu et va donc reprendre une phase de renseignement en même temps que se poursuit la conception.

D'autre part, la plupart des modèles relatifs aux décisions pour gérer une organisation productive acceptent l'existence de trois types de décision :

1. la décision stratégique. Elle relève des relations à moyen et long termes entre l'organisation et le marché sur lequel elle opère. Elle porte sur les choix des produits et des marchés pour déterminer les activités, les technologies, la manière par laquelle on va atteindre les objectifs, tout en respectant la contrainte fondamentale des ressources limitées. Nous sommes ici dans le domaine des plans marketing, financier, d'investissements, etc.

2. La décision tactique. Elle consiste à gérer les ressources qui sont confiées aux responsables opérationnels afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles, et d'atteindre les objectifs fixés. Nous sommes ici dans le domaine de l'organisation de la production, de la maintenance des équipements, de la gestion des achats, du contrôle budgétaire, de la gestion des ventes. La première tâche est de « modéliser le futur » grâce à la planification et la gestion des ressources. Il faut définir exhaustivement les tâches à accomplir, leur mécanismes d'enchaînement et estimer les ressources nécessaires.
3. La décision opérationnelle. Elle a pour but d'optimiser à court terme le processus de transformation des ressources. Il s'agit donc de maîtriser les activités et leurs coûts, d'optimiser les programmes de production, de gérer les stocks, les plannings, etc.

Cependant, la logique de la prise de décisions est souvent associée à des problèmes ou à des **risques**, tels que : la rétention de l'information, une mauvaise remontée des informations opérationnelles avec pour corollaire des décisions stratégiques reposant sur une connaissance ponctuelle de la réalité.

Or, la caractérisation des groupements travaillant par projet partagé met en évidence la difficulté et les risques associés à la prise de décisions sur le travail commun. On est confronté en permanence à la dualité qui existe entre les logiques hiérarchiques intra-entreprises et les interactions horizontales entre les firmes. Pour nous, et par hypothèse, les dynamiques de décisions se feront autour d'un groupe de décideurs hétérogènes :

- l'ensemble des dirigeants des entreprises impliquées dans le groupement pour le pilotage de l'organisation et des décisions stratégiques,
- l'ensemble des responsables du projet partagé au niveau des entreprises et du groupement qui seront en charge des décisions tactiques et opérationnelles.

Pour une meilleure perception de la prise de décision associée à notre objet d'étude, nous avons étudié des travaux portant sur la *décision collective*, issus de divers domaines comme l'Economie, les Sciences Sociales et les Sciences de Gestion. Nous avons trouvé des références assez hétérogènes dont nous résumons les apports comme suit :

1. nous retrouvons la Théorie des Jeux déjà introduite dans le chapitre I section 1.2.2.5. Elle présente les décisions au sein d'une collaboration entre entreprises (tels que les groupements) comme un « dilemme coopératif » posé aux partenaires, placés face à deux objectifs contradictoires : maximiser la création de valeur conjointe ou maximiser son intérêt individuel. D'un côté, les ententes coopératives sont formées pour atteindre certains objectifs difficilement accessibles à une entreprise isolée. La création de valeur collective devient la raison d'être ensemble. D'un autre côté, les partenaires ont toujours besoin de travailler en fonction de leurs objectifs particuliers, qui peuvent parfois être contraires à l'intérêt collectif. Les partenaires oscillent toujours entre la coopération et la compétition. Cette situation a une influence significative sur les interactions entre les partenaires face à une prise de décisions collective [AXELROD 1992][HENNART 1988][KOGUT 1988]. Cependant, d'autres auteurs du même domaine de la Théorie des Jeux proposent une vision différente : bien qu'ils reconnaissent le conflit entre les objectifs collectifs et les objectifs individuels des partenaires, ils argumentent que le développement des dynamiques fondées sur la confiance et la réputation des partenaires peuvent renforcer les liens coopératifs [GAMBETTA 1988][ZENG 2003]. Cette optique souligne aussi l'importance de la

- disponibilité et la symétrie des informations pour tous les acteurs qui doivent participer au processus décisionnel.
2. L'approche « gagnant-gagnant » insiste sur la nécessité d'obtenir des profits directs et équitables pour tous les partenaires impliqués. Ce bénéfice commun rend la dynamique de décision collective moins conflictuelle. La déception engendrée par l'absence de profits modifie la perception des partenaires et peut changer leur comportement décisionnel [STARR 1991].
 3. La vision de la « participation responsable » souligne l'importance d'une consultation intensive et extensive de tous les partenaires impliqués dans des projets collectifs avant de prendre une décision et de donner ainsi à cette décision un vrai caractère partagé [SELLERS 1994]. D'autres auteurs, comme Pasquero [PASQUERO 1991], remarquent l'existence d'une « responsabilité partagée » liée à toute décision collective et la nécessité de nourrir le processus décisionnel avec des informations en temps réel et équitablement distribuées entre tous les partenaires pour renforcer le sentiment de « réciprocité » [KAMBIL *et al.* 1994].
 4. L'optique des « pouvoirs équitables » préconise la décentralisation du pouvoir entre les partenaires. Des comportements du type « hiérarchique » au sein d'une collectivité conçue *a priori* avec un schéma horizontal peuvent nuire à la prise de décisions. La position idéale est de donner à tous les partenaires des poids équitables au moment de prendre une décision. Cette vision suggère aussi une organisation fondée sur la négociation [KLING 1987].

2.3.5.3 Les échanges d'informations nécessaires dans les projets partagés

Les décideurs, le plus souvent, fondent leurs décisions sur ce qu'ils connaissent de la situation et non sur la situation réelle. La gestion de l'information est donc cruciale. Les groupements présentent des caractéristiques telles que : la multiplicité des centres de décision, la négociation permanente et les conflits d'intérêts. Lorsque les partenaires collaborent sur un projet partagé, les interactions sont obligatoirement associées à des échanges d'informations destinés à organiser le travail, à piloter le projet ou à prendre des décisions.

Par exemple, Godbersen [GODBERSEN *et al.* 1990] argumente qu'une grande partie du travail dans un projet multi-organisationnel concerne la communication entre les entités impliquées. Turner [TURNER *et al.* 2004] analyse les effets des échanges de communication « inefficaces » sur la performance d'un projet collectif.

Dans une analyse très structurante, Lauras [LAURAS 2004] caractérise les différents états entre centres de décisions dans des ententes industrielles²¹ en fonction d'une part des caractéristiques temporelles (échange ponctuel ou processus d'échange formalisé) et d'autre part en fonction des objets qu'ils manipulent et du mode de transfert utilisé. On distingue, dans les centres de décision, deux types d'objets manipulés :

²¹ Cet auteur définit les centres de décision comme un ensemble d'activités ayant même horizon de planification et période de remises en cause de celle-ci, devant être exécutées suivant les mêmes objectifs donnés par un seul cadre de décision (définition d'un objectif commun et relation gagnant-gagnant, la prise en compte des aléas rencontrés et une action collective et conjointe qui dépasse les limites individuelles) et une entente industrielle entre centres de décision, comme un dispositif de rapprochement de centres de décision.

- les données qui englobent les notions d'informations et les paramètres fournis en entrée ou en sortie d'un centre de décision. Une « donnée » fournie n'est pas contextualisée par rapport au processus de prise de décision ;
- le traitement qui englobe les notions de modes opératoires, de variables de décision, de contraintes prises en compte pour caractériser la manière de prendre une décision au sein d'un centre de décision, indépendamment d'un contexte temporel défini par les « données ».

En général, une distinction quant à la nature des échanges d'informations doit être faite. On distingue les échanges programmés et non programmés. Les échanges sont programmés dans la mesure où ils sont répétitifs, routiniers ; une procédure ou des règles ont été établies pour les effectuer et généralement ils sont faits de façon structurée. Les échanges d'informations non programmés répondent généralement à des besoins de communication imprévus et se présentent de façon inhabituelle. Il n'existe aucune procédure établie pour traiter cette information.

Parmi les situations recensées autour des échanges d'informations dans des environnements multi-organisationnels, on trouve deux risques majeurs : la non-structuration de l'information et la non-disponibilité de l'information nécessaire pour tous les centres de décision. En conséquence, nous avons voulu inclure dans notre proposition une analyse des échanges d'informations entre les partenaires, entre le groupement et l'environnement (fournisseurs, clients) et les dynamiques associées. Nous prenons en compte la façon d'établir les échanges, la périodicité d'occurrence, le type d'information, les moyens utilisés et les effets de cet échange sur l'activité projet.

2.4 La prise en compte des risques dans les projets partagés

Comme nous l'avons vu, la structure des groupements, les dynamiques associées à l'organisation du projet partagé tels que le pilotage, la prise de décisions et la gestion de l'information posent de nombreux problèmes. Ils deviennent en quelque sorte des sources d'événements imprévus et d'incertitude qui peuvent produire des écarts par rapport aux objectifs organisationnels pré fixés. Cette perspective nous a amenés au concept de « risque » et explique notre intérêt d'intégrer cette dimension dans notre réflexion. Elle est à la base de notre démarche.

2.4.1 Les différentes perceptions autour du terme « risque »

Nous commencerons tout d'abord par préciser ce que nous entendons par le terme risque. Ce terme est utilisé dans de nombreux écrits, avec des interprétations diverses et parfois contradictoires. Communément, le risque est associé à un danger éventuel ou un événement dommageable, plus ou moins prévisible. Pour Le Petit Robert, le terme *risque* signifie : « *danger éventuel plus ou moins prévisible* » (Le Petit Robert). On trouve cette vision de façon courante dans la littérature spécialisée en Gestion des risques (*Risk management*, pour les anglo-saxons). Pour l'AFITEP et l'AFNOR en gestion de projet : « *un risque est la possibilité qu'un projet ne s'exécute pas conformément aux prévisions de date d'achèvement, de coût et de spécification, ces écarts par rapport aux prévisions étant considérés comme difficilement acceptables voire inacceptables* ».

En regardant plus près la bibliographie sur le sujet, on observe deux approches. En premier lieu, différents auteurs associent ce concept avec adversité : les risques ont des effets potentiellement nuisibles sur la performance du projet et les sources de risque sont « des choses qui vont mal » et qui menacent le projet. C'est le cas de Jullien [JULLIEN 1995] qui, dans le domaine des projets militaires, définit le risque comme « *un événement dont l'apparition n'est pas certaine, et dont la manifestation est susceptible d'engendrer des dommages et des perturbations significatifs sur le projet* ».

Miller et Lesard [MILLER *et al.* 2001], dans le contexte de grands projets complexes (comme la construction de centrales électriques ou de plates-formes pétrolières), considèrent que ce concept renvoie à : « *la possibilité de déviation des événements par rapport au planning initial du projet* ».

Actuellement, on constate une tendance en Gestion des Risques à élargir cette définition et prendre en compte les risques « *positifs* », autrement dit « *les opportunités* » qui pourraient apparaître pendant le déroulement du projet. C'est dans ce contexte que l'on trouve des définitions comme celles de Jaafari [JAAFARI 2001] qui analyse différents types de projets. Il parle du risque comme « *la probabilité d'occurrence d'une perte ou un gain* ». Ward [WARD *et al.* 2003] traite le concept dans le même sens en définissant le risque comme « *un événement incertain qui peut avoir un effet positif ou négatif sur l'objectif du projet* ».

Par la suite, nous retiendrons cette seconde perspective qui nous paraît plus pertinente pour notre étude. La prise en compte de tout événement, qu'il soit bénéfique ou préjudiciable au projet, est nécessaire pour concevoir des schémas de contrôle et de pilotage de projets plus robustes et réactifs. C'est pourquoi nous prenons comme référence la définition de S. Bakir [BAKIR *et al.* 2003] sur le risque dans les projets comme « *la possibilité de survenue d'événements imprévus, qu'ils soient une menace à éviter (événement redouté) ou une opportunité à saisir (événement souhaité)* ».

Au vu de ces différents travaux, nous pouvons conclure qu'un risque peut être défini par certaines caractéristiques :

1. le domaine d'origine. Ce sont les espaces organisationnels, fonctionnels ou environnementaux liés au déroulement du projet où peuvent naître les risques.
2. Les causes. Les causes d'un risque peuvent être des faits, des contraintes, d'autres risques.
3. La période active et son état. La période active correspond à la période durant laquelle le risque est susceptible de se manifester. Elle peut être définie par une ou plusieurs fractions de temps. L'état d'un risque se caractérise par l'un des trois attributs suivants : latent (le risque ne s'est pas manifesté), apparu (il s'est manifesté) ou disparu (on considère qu'il ne peut plus se manifester).
4. L'impact. C'est la conséquence ou l'effet produit par la réalisation du risque. L'impact d'un risque se définit par trois notions qui sont le type d'impact (coût, délai, performance), la valeur de l'impact qui peut être fonction du temps et la technique utilisée pour estimer son impact.
5. La portée. Elle est liée à la remise en cause d'objectifs aux différents niveaux de responsabilité du projet qu'il induit si le risque se manifeste.

6. La probabilité d'apparition. Elle exprime le degré d'éventualité dans la manifestation d'un risque. La probabilité d'apparition d'un risque peut être estimée de manière qualitative ou quantitative.
7. La détectabilité. C'est le niveau de détection possible dans la manifestation du risque (apparition de l'impact) ou, précocement, le déclenchement d'une de ses causes. Elle est fonction du volume d'informations caractérisant le risque.
8. Le responsable. Le management d'un risque requiert un pilote qui en assume la responsabilité. Le pilotage d'un risque doit être assuré par le ou les intervenants disposant des pouvoirs d'orientation, de décision, de choix ou de réalisation associés au risque.
9. Les actions de maîtrise. C'est l'ensemble des dispositions et des actions destinées à éviter son apparition (caractère préventif) ou à limiter son impact (caractère correctif).

2.4.2 Les risques dans les projets

L'analyse des risques et son lien avec la gestion de projets a été un sujet de recherche assez populaire pendant les années quatre-vingt-dix. La nécessité de la prise en compte des risques dans le cadre des projets a été largement reconnue. Elle apparaît comme l'une des réponses opérationnelles les plus pertinentes face aux difficultés que rencontre aujourd'hui la plupart des organisations dans le management des projets dont les trajectoires peuvent être remises en cause.

Selon Giard [GIARD 1991], le concept de « risque d'un projet » ne date pas d'aujourd'hui : les techniques mises au point visaient à établir une programmation cohérente du projet et à en maîtriser les dérives en cours d'exécution. Cette appréciation est renforcée par Courtot [COURTOT 1998] qui constate qu'actuellement, la réussite d'un projet semble fortement conditionnée par la connaissance et la prise en compte des divers risques pouvant conduire à une dégradation ou à une remise en question des objectifs qui lui sont assignés. De plus, Courtot affirme que tout projet, quel qu'il en soit, comporte d'une manière ou d'une autre des risques, des dangers et un élargissement de la panoplie des risques liés à l'environnement interne et externe de l'organisation.

Les études liées à la prise en compte des risques dans les projets ont été surtout faites dans le cas des projets très larges et complexes [WILLIAMS 1995] [COURTOT 1998] comme ceux de développement de haute technologie dans les domaines de l'industrie militaire et spatiale [SHENHAR 2001], de la construction [CARR *et al.* 2001] [FUMEY 2001], des gros investissements comme dans l'industrie du pétrole et des technologies de l'information [FRASER 1984] ou de développement de produits innovants à long terme (R&D dans l'industrie pharmaceutique) [BOUGARET 2002]. On trouve aussi une nouvelle tendance qui recommande de prendre en compte les risques, même les moins grands, afin d'élargir l'information et le champ d'action des décideurs [BACCARINI *et al.* 2001].

Ainsi que nous l'avons déjà mentionné (section 2.3.1), la composition hétérogène des acteurs d'un groupement est une source d'incertitude et, par conséquent, de risques pour la mise en œuvre de projets communs. Ces mêmes projets sont par ailleurs soumis aux aléas inhérents à tout projet.

De plus, comme chaque nouveau projet doit être accompli dans un environnement technique, économique, politique et social de plus en plus délicat, les projets doivent être conçus et gérés pour prendre en compte des sources d'incertitude très larges. Il n'est pas étonnant que le pilotage des projets ait cherché à se doter de moyens pour contrer ces difficultés en conjuguant gestion de projet et gestion des risques.

Enfin, suite à notre analyse des caractéristiques des groupements et des caractéristiques des projets partagés dans ces groupements, il nous semble légitime de penser que cette dernière vision, qui associe directement la gestion des risques à la gestion des projets, est aussi valable pour notre objet d'étude.

2.4.3 La gestion des risques

Identifier un risque, ses causes, estimer son impact, envisager les moyens de les maîtriser, requiert un savoir-faire et une expertise sur le sujet considéré, que le risque soit d'ordre technique ou financier, qu'il concerne la sécurité des personnes et des biens, ou d'autres aspects.

La gestion des risques est le nom donné à un processus formel de mise en balance des événements défavorables et favorables liés à une organisation ou un projet donné. C'est le processus pour déterminer et quantifier les risques dans un projet de telle façon que l'on puisse les confronter et faire des prévisions en fonction des événements qui peuvent apparaître pendant la vie du projet.

La plupart des experts et des études reconnaît que la gestion des risques suit un processus continu et itératif (voir Figure II.9). Ce processus vise successivement à identifier et analyser les risques encourus, à les évaluer et les hiérarchiser, à envisager les moyens de les maîtriser, à les suivre et les contrôler, et enfin à capitaliser le savoir-faire et l'expérience acquis dans ce domaine.

Dans ce processus, l'activité d'identification est considérée comme la plus importante : c'est sur elle que repose la pertinence de l'étude. Et sa difficulté est liée à la pratique commune d'appliquer la gestion des risques dans des étapes initiales de la planification du projet, c'est-à-dire dès l'étape d'avant-projet, quand le planning est encore un prototype.

Malgré cela, il y a peu d'études sur l'identification. La majorité des recherches en analyse des risques s'intéresse à la détermination, de manière plus ou moins détaillée, de leurs causes et leurs incidences potentielles [RAVALISON 2004] et de leur lien avec les composants des projets [BENABEN *et al.* 2004].

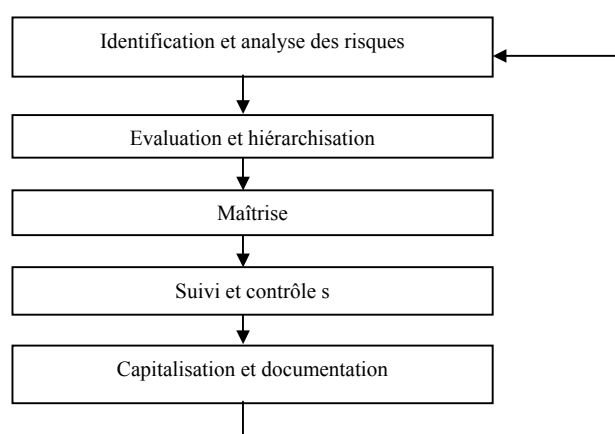


Figure II.9. Le processus classique de gestion des risques d'un projet d'après Courtot [COURTOT 1998]

Suite à la phase d'identification et d'analyse, on obtient la liste des risques possibles que l'on peut classifier selon diverses typologies, de façon à définir les actions de maîtrise adaptées à chaque type.

L'évaluation des risques se trouve couramment associée à des analyses mathématiques, plus particulièrement probabilistes, statistiques ou à des simulations. Les résultats permettent :

1. de quantifier les impacts des risques sur les coûts, les délais et/ou les spécifications techniques du projet,
2. de déterminer la probabilité d'apparition de chaque risque recensé,
3. d'estimer la gravité de leurs conséquences directes et indirectes sur les objectifs du projet.

Par ailleurs, leur hiérarchisation peut fournir un diagramme de Pareto permettant de séparer les risques acceptables des risques non acceptables pour le projet. Le but de cette hiérarchisation est d'apprécier l'impact des risques détectés sur le projet et de déterminer globalement le niveau d'exposition aux risques du projet. Le résultat peut devenir une liste ordonnée et valorisée des risques associés au projet.

En ce qui concerne la maîtrise des risques, il s'agit de définir pour les risques non négligeables, risque par risque, les moyens et actions appropriés permettant de les rendre tolérables dans le cadre du projet. A l'issue de cette activité, un risque est soit éliminé, soit transféré, soit réduit (diminution de la probabilité, de l'impact ou des deux), soit placé sous contrôle. Une association de ces différentes approches peut être nécessaire.

L'objet du suivi et le contrôle des risques est de mettre à jour la liste initiale des risques identifiés (par la quête d'informations complémentaires), d'affiner les données caractéristiques des risques déjà connus (en particulier leur probabilité et leurs conséquences potentielles), de réévaluer leur criticité, de contrôler l'application des actions de maîtrise, d'apprécier l'efficacité des actions engagées, et de surveiller le déclenchement des événements et leurs conséquences. La gestion des risques d'un projet nécessite enfin de

capitaliser le savoir-faire et les expériences acquises et d'établir une documentation rigoureuse sur les risques associés au projet. Même si on constate que la plupart des événements dommageables ne se reproduit jamais à l'identique, l'accumulation de connaissances et les retours d'expériences doivent permettre d'améliorer la maîtrise des risques des projets présents et futurs.

Il faut ajouter que la mise en pratique de la phase d'identification et d'analyse d'une façon exhaustive peut permettre une définition complète des caractéristiques d'un risque, telle que nous l'avons présentée dans la section précédente. Plus l'identification est complète, plus les actions des phases suivantes contribueront à un résultat optimal du processus de gestion des risques. Le schéma ci-après introduit ces caractéristiques et les actions qui favorisent l'analyse.

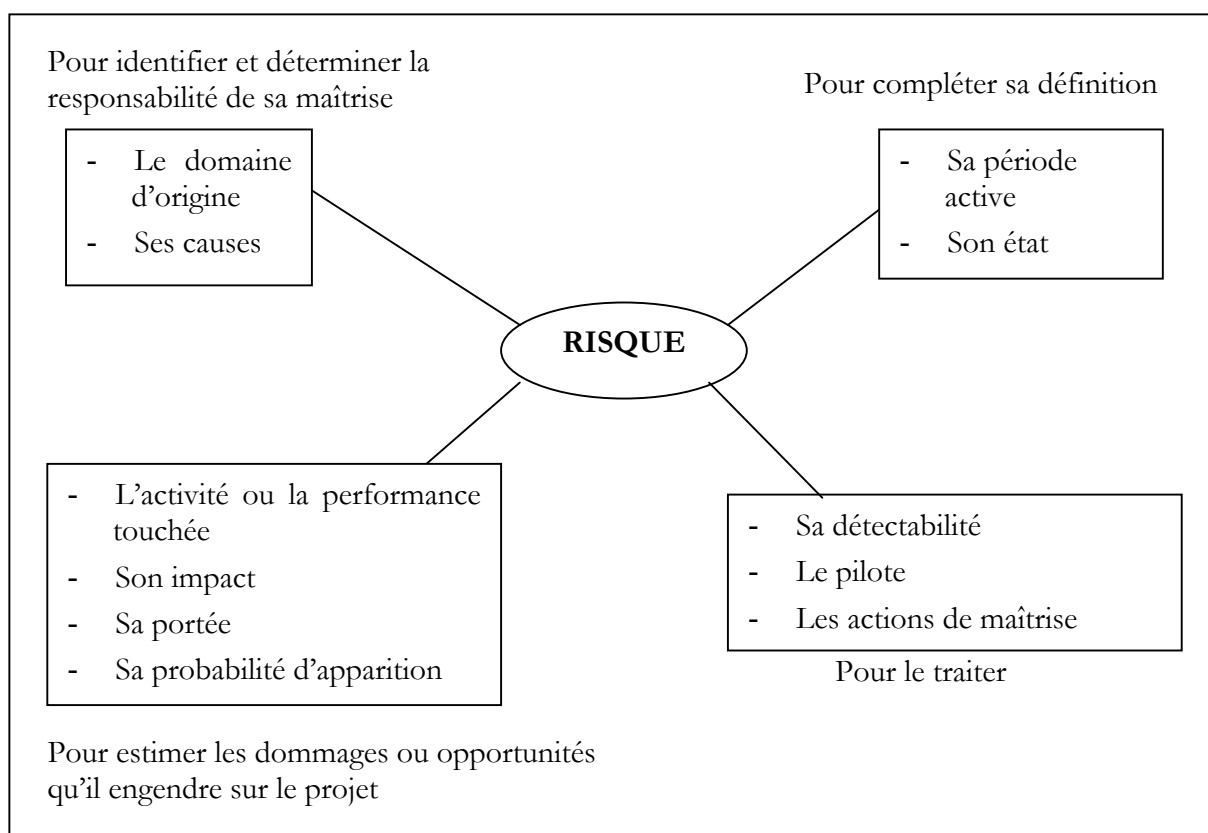


Figure II.10. Les caractéristiques des risques et les actions du processus de gestion des risques favorisées

2.4.4 L'utilisation du processus de synchronisation *projet /risque*

Si les paramètres du projet pouvaient être très bien identifiés et caractérisés avant le démarrage, et en supposant qu'ils n'aient pas changé pendant le déroulement du projet, il serait alors possible d'estimer les risques et/ou les variations des fonctions objectifs.

Pourtant, toutes les variables du projet ne peuvent pas être identifiées dès le début. De nouvelles variables peuvent apparaître pendant la vie du projet, les probabilités d'occurrence peuvent changer avec le temps, ainsi que les impacts (positifs et négatifs) ou

les relations qui les lient. Ceci fait que la gestion des risques devient extrêmement difficile et plutôt basée sur des démarches « incomplètes » [JAAFARI 2001].

Pour contrer ce contexte de complexité et d'incertitude, l'enjeu ou le défi semble être de poursuivre l'analyse des risques pendant tout le cycle de vie du projet. De cette façon, nous avons décidé d'expérimenter dans notre travail le processus de synchronisation *projet/risque*, puisqu'il fournit une procédure qui est orientée dans ce sens.

Les actions proposées par cette démarche sont fondées sur la coexistence de la procédure de planification opérationnelle des projets et d'une procédure calquée sur la gestion des risques. Le processus cherche plutôt à mettre en place un cadre d'intégration des deux procédures basées sur la coopération, grâce aux échanges d'informations entre les démarches [PINGAUD *et al.* 2003]. Cette intégration est montrée dans le schéma présenté dans la Figure II.11.

Le processus est déclenché par l'arrivée du *dossier projet*, qui est composé normalement avec les spécifications du produit, les délais et les coûts globaux. Le responsable du projet (chef, directeur, coordinateur) mène les premières actions du processus de planification du projet avec :

1. l'identification des tâches nécessaires,
2. la définition des relations de précedence entre elles,
3. l'ordonnement des tâches pour construire un planning initial qui devra préciser d'une façon plus détaillée les spécifications, les coûts et les délais impliquées (3)(4). Ce premier planning ne prend pas en compte les risques.

Dans un deuxième temps, en fonction du planning initial (5) et de l'information contenu dans le dossier projet (6), nous démarrons le processus d'analyse des risques avec l'identification, l'évaluation et les propositions de traitement de tous les événements imprévus (risques) (7) (8). Cette dernière phase correspond à la définition d'une ou plusieurs actions à mettre en œuvre pour corriger les dérives que produirait l'occurrence des risques.

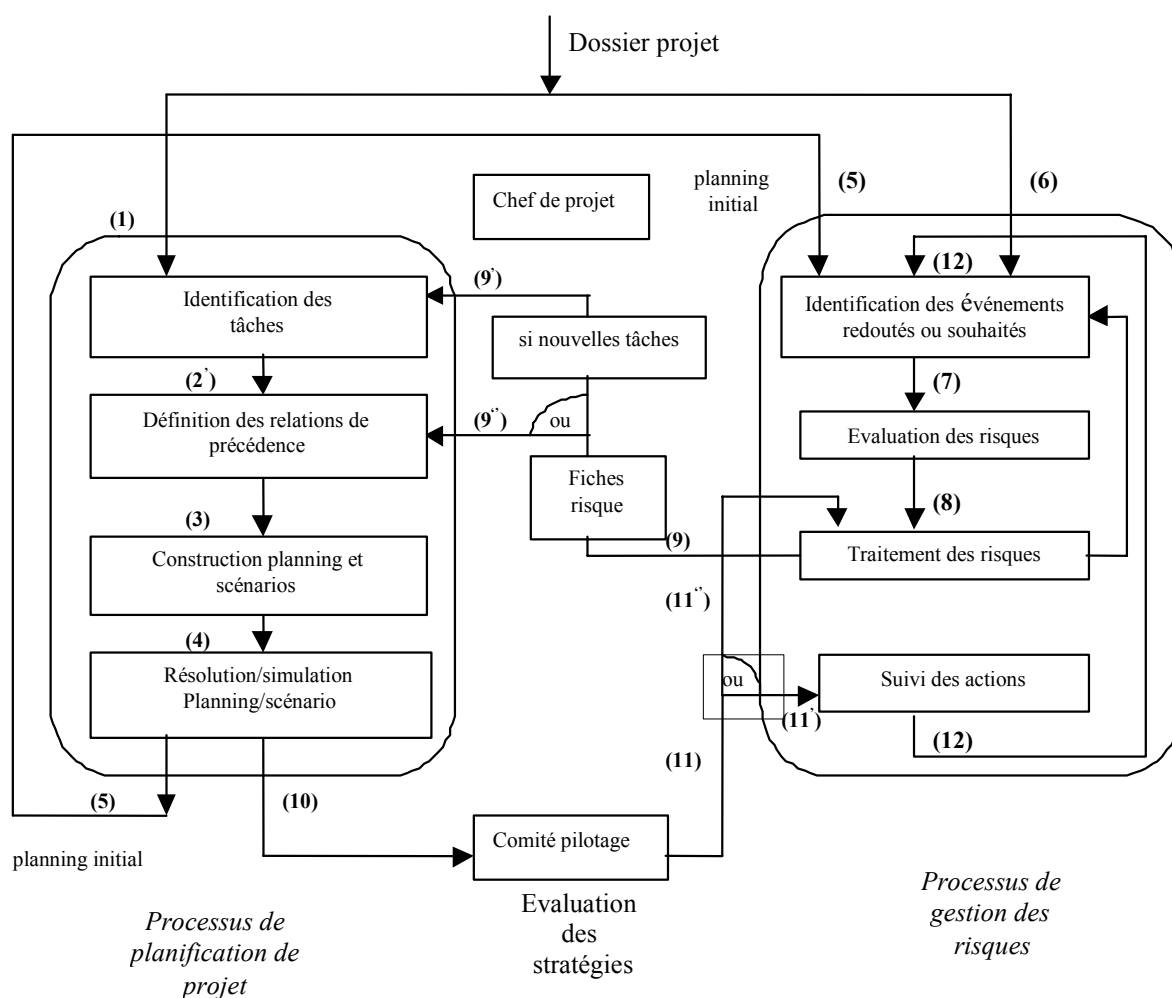


Figure II.11. Le processus de synchronisation projet-risque

La troisième étape renvoie à l'organisation de l'information par le biais des « fiches risques » (9). Elles présentent les risques envisagés et les actions de traitement. Elles alimentent soit l'étape d'identification des tâches si besoin est (9'), soit l'étape de définition des relations de précedence (9'') si un lien entre tâches est modifié ou si la durée a été remise en cause par les actions de traitement. Par la suite, nous pouvons déjà générer des scénarios possibles (en prenant en compte les risques) avec l'outil de planification et nous simulons les différentes manières de mener le projet (3) (4). De cette façon, le comité de pilotage a des indicateurs de performance du projet intégrant les risques identifiés et leurs effets en cas de survenue.

L'étape de suivi permet de collecter les informations sur le déroulement du projet. Dans le cas de survenue d'événements non prévus, elle déclenchera une nouvelle phase d'analyse (12). Ces nouveaux éléments d'information amènent à réitérer les trois premières phases du processus d'analyse des risques et le processus de planification du projet en définissant de nouvelles tâches ou de nouvelles décisions et en les insérant dans une évolution du projet. C'est donc un cycle d'activités qui naît de l'intégration des deux processus : *risque* et *projet*. L'un des apports de l'utilisation de ce processus dans notre travail réside dans la possibilité

de synchroniser deux démarches normalement isolées et de tester des informations pertinentes sur le planning initial par des représentations d'activités alternatives (d'après le traitement), de plus, le caractère itératif et continu du processus peut être élargi et appliqué à d'autres activités liées à l'organisation du projet.

2.5 Synthèse

Au total, l'examen des approches et des définitions de plusieurs auteurs réalisées dans ce chapitre nous a permis de déboucher sur :

- les éléments qui définissent les projets partagés dans les groupements comme une forme particulière de projet où chaque participant, dans ce cas des PME, organise ses activités dans le projet commun en conservant son indépendance, son autonomie et ses activités individuelles ;
- une revue des concepts et la sémantique associée au management des projets pour arriver à établir une comparaison entre un projet intra-firme et un projet partagé en reconnaissant les similarités incontournables d'unicité et temporalité et leurs différences notables en ce qui concerne les relations entre les acteurs et certaines caractéristiques organisationnelles et fonctionnelles ;
- la caractérisation des groupements qui travaillent par projet partagé en prenant en compte les enjeux et les besoins de pilotage organisationnel des PME, qui ont des capacités manageriales, techniques et les ressources nécessaires plus limitées que des grandes entreprises pour faire face à l'organisation des projets collectifs ;
- les idées autour des processus décisionnels collectifs, tels que le dilemme coopératif, qui voit la confrontation des objectifs individuels et des objectifs du groupement, la nécessité de partager la responsabilité et de donner aux partenaires des poids équitables dans la prise de décisions ;
- les échanges d'informations liés aux processus de management et de pilotage des environnements multi-organisationnels et l'importance de les prendre en compte dans le cadre des projets partagés ;
- les concepts liés à la notion de risque dans les projets, la relation entre la gestion des risques et la gestion des projets et la pertinence d'inclure cette interaction dans des actions de pilotage des projets partagés dans les groupements.

Chapitre III. Une analyse empirique

3.1 Introduction

Les deux chapitres précédents ont permis de préciser les axes directeurs du travail et les hypothèses sous-jacentes. Ce chapitre aborde la phase suivante de notre plan qui correspond à une étude de cas, et plus précisément à une observation menée sur un terrain d'expérimentation, un groupement d'entreprises, jugé propice.

Notre objet d'étude est un groupement de douze entreprises du secteur de l'électromécanique de la région Midi-Pyrénées qui s'est prêté à l'expérience de recherche. Ce groupement est une organisation en activité, dotée de structures et de modes de fonctionnement. Ces modes de fonctionnement jalonnent son activité et son évolution, les étapes de son cycle de vie et sa dynamique.

Ce groupement est un système socio-technique au sein duquel les partenaires agissent et interagissent selon des conventions, et sont en relation selon des modalités connues et explicites, mais aussi comme dans toute forme de relation sociale, avec des caractéristiques moins évidentes à déceler comme la confiance, la dominance... C'est un système en forte interaction avec son environnement, et là encore, sous différentes formes de relations avec des acteurs externes.

Ce n'est donc pas un objet d'étude facile à observer, simple à décrire, aisé à diagnostiquer. Non, c'est un objet aux contours assez complexes, d'approche difficile et qui peut sembler parfois un peu flou. Cette difficulté est amplifiée du fait de notre volonté d'identifier des risques dans le pilotage de cette organisation. On ne se consacre donc pas seulement aux comportements normaux, mais on cherche aussi des formes de comportements anormaux.

C'est très directement déstabilisant pour le chercheur de passer de la théorie à la pratique sur un tel sujet, mais c'est simultanément très excitant sur le plan de sa curiosité. De ce fait, la question de la méthode d'approche, de la production de connaissance par déduction à partir de l'observation de ces groupements, ne peut pas être sous-estimée.

Nous avons débuté notre observation par une prise de connaissance des documents mis à notre disposition par le dirigeant du réseau, puis nous sommes entrés en contact avec le groupement au cours d'une série d'entretiens conduites auprès de cadres appartenant aux PME et au groupement. Afin de compléter cette observation par un regard extérieur à la structure, nous avons également eu un entretien avec un consultant spécialisé en management d'entreprises, en relation avec ce groupement.

Dans un premier temps, nous expliquerons comment nous sommes intervenus sur le terrain. La matière recherchée est de l'information, la collecte de cette information est travaillée à partir de la théorie, pour structurer les entretiens et pour donner un sens à notre analyse.

Cette connaissance expérimentale est ensuite travaillée à l'aide d'un modèle descriptif du fonctionnement de ce groupement. Cette synthèse, soutenue par la modélisation, servira de base au chapitre suivant pour introduire une proposition : un référentiel de connaissances sur ce type d'organisations distribuées.

En résumé, le contenu de ce chapitre est divisé en quatre parties :

- la démarche d'analyse du terrain, incluant les objectifs de l'expérience et la méthode d'observation utilisée,
- la présentation du groupement depuis son origine, et une description de son organisation,
- les premiers constats sur l'organisation des projets partagés au sein de ce groupement,
- le développement du modèle selon deux axes : une typologie des risques propres à l'organisation des projets partagés dans les groupements, et une typologie permettant de décrire les différents états que peut prendre un groupement en fonction de son portefeuille de projets partagés.

3.2 La démarche d'analyse du terrain

3.2.1 Les objectifs

D'emblée, nous avons choisi un terrain propice à l'observation dans le cadre de notre étude. Le groupement en question a un fonctionnement qui repose sur le traitement des affaires par une gestion de projets. Chaque affaire est une commande d'un client qui devient en interne un projet collectif entre des entreprises partenaires. Nous dirons qu'il s'agit d'un projet partagé.

A partir des connaissances issues de notre étude bibliographique, il a été décidé de recueillir l'information sur trois thèmes principaux :

- la composition et la structure du groupement. Il s'agissait de connaître et savoir caractériser les acteurs impliqués dans la structure, la délimitation de leur champs d'action au sein du groupement, la relation entre les partenaires et les facteurs à la base de la performance du groupement,
- le projet partagé et son pilotage. Ce point exigeait de connaître la façon d'organiser un projet et la manière de suivre son déroulement au niveau du collectif,
- Les menaces et les opportunités liées aux activités en commun (qu'il s'agisse de situations manifestes, existantes ou envisagées). Il fallait détecter des événements qui pouvaient avoir des effets sur le déroulement des projets partagés et /ou sur le groupement.

Ces informations forment un triptyque qui, une fois renseigné, permet une certaine lecture du terrain expérimental. Nous avons élaboré une trame d'entretiens pour les dirigeants avec l'objectif de recueillir un maximum de contenu informationnel sur chacune de ces parties.

3.2.2 Les phases de la démarche

3.2.2.1 L'organisation couchée sur le papier

Le premier contact avec le terrain est une lecture des documents relatifs à l'organisation et à ses règles de fonctionnement qui ont permis d'apprendre :

- quelques caractéristiques individuelles des partenaires, telles que la forme juridique de chaque entreprise, son effectif, son métier, son offre commerciale et le secteur de positionnement, les concurrents et la base de ses clients,
- la forme juridique du groupement et les statuts qui délimitent formellement les relations entre les partenaires, ainsi que la distribution des responsabilités dans le groupement,
- l'organisation prévue du groupement, et la définition du rôle pour les acteurs impliqués dans son périmètre d'activités,
- les lignes stratégiques adoptées pour positionner le groupement sur le marché.

3.2.2.2 Les entretiens

La deuxième partie de notre démarche a consisté en la réalisation d'entretiens, qualifiés de semi-directifs. Nous avons conduit les réunions avec un guide de questions clés, dont les intitulés étaient explicites, mais qui conservaient une neutralité quant à l'usage qui en serait fait. Nous avons choisi ce type d'entretien parce que le chercheur peut contourner les difficultés inhérentes à un questionnaire rigide dont l'information résultante peut devenir trop fragmentée et séquentielle, et aux dispersions caractéristiques d'un questionnaire « ouvert ».²² Le guide d'entretiens est fourni en Annexe I. C'est une suite de questions structurée par thème.

Les entretiens ont été réalisés sur une période de cinq mois de mai à septembre 2004 et ont duré en moyenne deux heures. Les sept interlocuteurs sont :

- le gestionnaire du groupement,
- le gestionnaire des projets partagés du groupement,
- cinq dirigeants des entreprises partenaires.

Le choix de travailler avec des dirigeants est conforme à un consensus entre plusieurs auteurs qui affirment que « *les top managers ou dirigeants sont les mieux placés pour avoir une vision globale de l'organisation* » [SNOW *et al.* 1980] [HAMBRICK 1981].

L'usage fait du guide pendant l'entretien a été adapté aux différents types d'acteurs, les questions étant abordées avec le souci de laisser l'interlocuteur s'exprimer librement selon ses préférences et son intérêt (voir Tableau III.1).

²² Il faut ajouter que l'imprécision avec laquelle on construit les questions pour un entretien semi-directif permet au chercheur de « corriger le tir », et elle peut aussi donner lieu à la manifestation imprévue des informations et idées importantes [LIU 1997].

Tableau III.1. Les sujets effectivement traités pendant les entretiens

Acteurs	Sujets traités
Dirigeant du groupement	<ul style="list-style-type: none"> - La création du groupement - Sa vision du groupement - Problématiques vécues et envisagées autour des activités du groupement - Son opinion du futur du groupement
Gestionnaire des projets partagés	<ul style="list-style-type: none"> - Description de ses fonctions et responsabilités - Sa vision du groupement - Problématiques vécues et envisagées autour des activités du groupement - La description des projets partagés - Le processus de gestion des projets partagés - Problématiques liées à l'organisation et mise en œuvre des projets partagés - Son opinion du futur du groupement
Dirigeants des entreprises	<ul style="list-style-type: none"> - Leur motivation pour joindre le groupement - Leur vision du groupement - Problématiques vécues et envisagées dans le groupement - Leur participation dans le(s) projet(s) partagé(s) - L'organisation de sa partie du projet - Problématiques liées à la réalisation des projets partagés - Son opinion du futur du groupement
Consultant	<ul style="list-style-type: none"> - Son expérience avec le groupement - Sa vision du groupement - Sa vision des problématiques liées au groupement - Son opinion du futur du groupement - Autres expériences vécues avec des groupements similaires

Source : élaboration propre

3.3 Présentation du terrain

3.3.1 La genèse du groupement

Au chapitre II, nous avons proposé une représentation du cycle de vie d'un groupement qui réalise une production selon une logique des projets partagés (section 2.3.2). Dans ce schéma, on reconnaissait l'existence initiale d'une phase d'émergence où la genèse du groupement prend racine. Cette phase est une période de « cristallisation » de l'action coopérative où des conditions doivent se trouver satisfaites pour que le processus soit couronné de succès.

Au cours de l'expérience vécue, nous avons pu déceler de telles conditions parmi les facteurs à l'origine d'un groupement :

- un donneur d'ordre décide d'organiser des fournisseurs sous la forme d'un réseau pour remplir les besoins de projets qui lui sont spécifiques,
- une entreprise leader motive les autres, même s'il n'existe pas encore un projet,
- une relation de confiance existe entre des patrons d'entreprises, ayant des intérêts communs, et possédant des habitudes,
- une initiative des pouvoirs publics incite par le biais des programmes de promotion et subvention (voir Chapitre I, section 1.5.5).

Pour le groupement étudié, on constate en effet la combinaison de deux conditions à sa création.

Tout d'abord, une initiative provenant des organismes publics tels que la DRIRE et le Conseil Régional Midi-Pyrénées qui avaient décidé de se mobiliser pour favoriser le développement des entreprises régionales de sous-traitance. Pour atteindre ces objectifs, ils ont défini un plan d'actions spécifique (Plan ADER) [DRIRE 2001]. Ce plan d'actions a pour objet d'accompagner les PME/PMI dans leur stratégie de mutation industrielle²³ dans la région Midi-Pyrénées. Cette région a connu un essor industriel tardif, et la place de l'industrie y est inférieure à la moyenne française (en termes de valeur ajoutée, respectivement 18 % et 20 %, en termes d'emploi respectivement 17 % et 19 %).

Ainsi, la constitution autour de Toulouse d'une plate-forme européenne de l'aéronautique ne pouvait faire abstraction de la qualité de l'environnement industriel. L'externalisation d'une partie de la production, ainsi que de certaines fonctions (études, conception et intégration de modules fonctionnels de haute technologie, informatique, télécommunications), par les grandes entreprises de ce secteur a été une opportunité pour favoriser le développement territorial par le développement d'un tissu de PME/PMI de sous-traitance. On trouve dans ce tissu les métiers de travail des métaux, du traitement de surface, de la plasturgie, de l'électronique, de la réalisation d'équipements et de pièces de série.

Pour le groupement considéré, la démarche a commencé avec une invitation directe de 80 partenaires susceptibles d'intégrer un réseau d'entreprises de l'électromécanique pour développer des produits depuis la conception jusqu'à la production, et pour repousser aussi des limites constatées de capacités de production. Une subvention a permis de mener un audit et de dresser un diagnostic qui a réduit le nombre de candidats à treize entreprises.

Le second facteur qui a influencé la création du groupement, c'est l'implication du dirigeant d'une des entreprises. Il a pris le leadership en menant des actions directes de formation de consensus entre les candidats à l'intégration dans le groupement.

La DRIRE a accompagné les entreprises pour définir la forme juridique, dans ce cas une SA (Société Anonyme), et pour signer les accords pertinents.

Le groupement démarre ses activités formellement au début de l'année 2000 avec les treize entreprises candidates. Le soutien institutionnel intégrait une formation commune, et une aide à l'embauche d'un cadre en charge du management des projets partagés.

3.3.2 La composition du groupement

A l'origine, le groupement comptait treize entreprises, mais la défection pendant la première année de vie du groupement d'une des entreprises a modifié l'effectif. Actuellement, le groupement est constitué par douze entreprises. Il représente un total de

²³ L'objectif affiché du plan ADER se décline comme suit : « favoriser le regroupement des PME sous-traitantes afin qu'elles renforcent ensemble leur compétitivité par une offre de services et une offre technologique élargies, mais aussi par des capacités financières plus conséquentes ».

337 personnes. Les secteurs visés par l'offre commerciale sont variés : transports (aéronautique, automobile, ferroviaire, spatial), bâtiment, électronique (voir Annexe II).

Le spectre de compétences positionne effectivement le groupement dans le domaine de l'électromécanique (voir Tableau III.2). La classification des compétences est basée sur la notion de compétences clés (*core competencies* pour les anglo-saxons). Ce sont les compétences propres à l'organisation, difficilement imitables ou transférables, qui sont à la base de l'avantage concurrentiel du groupement et représentent une force sur le plan commercial [PRAHALAD *et al.* 1992] [VOS *et al.* 1998].

Tableau III.2. Les compétences dans le groupement

Compétences	Entreprises											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Automatisme	X	X										
Bureau d'études			X									
Chaudronnerie				X	X	X						
Contrôle							X					
Electricité	X											
Intégration	X											
Mécanique								X				
Mécano-soudure				X	X				X	X	X	
Outillage												X
Prototype												X
Serrurerie								X				
Tôlerie									X	X		
Usinage mécanique		X					X			X		

Source : élaboration propre

L'examen de ce tableau fait apparaître une similarité²⁴ entre les compétences de plusieurs entreprises qui peut favoriser une concurrence potentielle à l'intérieur du groupement. Ce sont des croix positionnées sur une même ligne. Cette similarité sert d'abord à pallier les limites individuelles de capacité et de volume de production. A cette logique de similarité se superpose celle de non-similarité, repérable plutôt par le caractère en diagonale des croix. Dans cette configuration là, les partenaires participent à l'élargissement de l'offre commerciale. Une affaire utilisant cette dissemblance se traduira probablement par une complémentarité d'activités dans la réalisation du projet.

Compte tenu de ces informations en regard de la typologie des groupements proposée par le modèle GRECOPME, il est légitime d'argumenter que l'on est en présence d'un groupement qui est susceptible d'être soit un « réseau proactif » (compétences non-similaires/activités complémentaires), soit un « réseau défensif » (compétences similaires/activités complémentaires).

²⁴ Dans quelques cas, cette similarité est accompagnée par des différences en ce qui concerne les processus, procédures et techniques utilisés ainsi comme le type de produits. Par exemple, en la tôlerie, nous trouvons des entreprises dédiées à la tôlerie fine et d'autres qui travaillent dans la tôlerie à grande dimension.

3.3.3 L'organisation du groupement autour des projets partagés

Nous avons réussi à identifier la façon selon laquelle le groupement étudié met en place une gestion de ses projets. Le groupement est capable de travailler dans une logique multi-projet, c'est-à-dire une logique où plusieurs projets peuvent coexister indépendamment.

Caractériser le mode de gestion consiste à décrire une manière de coopérer en montrant les processus, les acteurs impliqués, et surtout les méthodes de coordination pendant le pilotage : les mécanismes de prise de décision, les informations échangées et la partie des processus impliquant des synchronisations.

3.3.3.1 La structure du groupement

En l'état actuel des connaissances, il existe un consensus quant à l'importance de la structuration et de la configuration de l'organisation sur la coopération à l'intérieur d'un groupement [BURLAT *et al.* 2001][CHAUDEY *et al.* 2000][PEILLON 2001]. Il faut qualifier les rôles et les responsabilités de chacun, ainsi que la portée des décisions pour réussir à délimiter les fonctions de gestion du groupement.

La portée de décision est décrite classiquement par une décomposition sur l'échelle du temps en trois niveaux ou horizons : stratégique, tactique et opérationnel. Le rôle fait référence à l'acteur qui prend la décision (le décideur), qui peut être le résultat d'un consensus lorsqu'il y a plusieurs parties en présence. Normalement, le décideur est compétent par rapport à la question qui lui est posée. Le concept de centre de décision, introduit par la méthode GRAI, délimite une latitude pour la prise de décision sur un horizon et pour une compétence identifiée sur une fonction donnée. La responsabilité renvoie à l'acteur qui supporte les conséquences de la décision.

Le groupement étudié a une forme juridique de type SA avec un capital basé sur l'actionnariat et un conseil d'administration. Il y a un président qui est élu par l'ensemble des actionnaires, et il doit être cadre dans une des sociétés actionnaires. Toutes les sociétés partenaires ont participé à la constitution du capital à même hauteur.

Ce président fait partie du comité directeur qui est composé de six membres choisis parmi les actionnaires. Ces représentants sont nommés, renouvelés ou révoqués par les actionnaires. Ils sont toujours rééligibles. La durée du mandat des membres du comité directeur est de trois ans. Les membres sont renouvelés par tiers tous les ans.

Le comité directeur est en charge des niveaux stratégique et tactique du pilotage du groupement. Il est donc une force de proposition pour la bonne marche du groupement et c'est l'organe qui aide le directeur dans ses prises de décision. Les sujets qu'il traite portent sur :

- la sélection des nouveaux partenaires entrants dans le groupement,
- le départ d'un partenaire du groupement que celui-ci soit demandé ou forcé,
- les orientations en matière de positionnement sur le marché, de commercialisation, de finances et de production,

- l'acquisition et la bonne exploitation des ressources (financières, techniques, humaines et temps) du groupement,
- la validation des règles de fonctionnement du groupement,
- les arbitrages et la médiation en cas de conflits entre les partenaires.

Dans la réalité opérationnelle, le groupement a un portefeuille d'affaires en cours qui se décline comme un portefeuille de projets. Un schéma simplifié de cette organisation est présenté dans la figure qui suit.

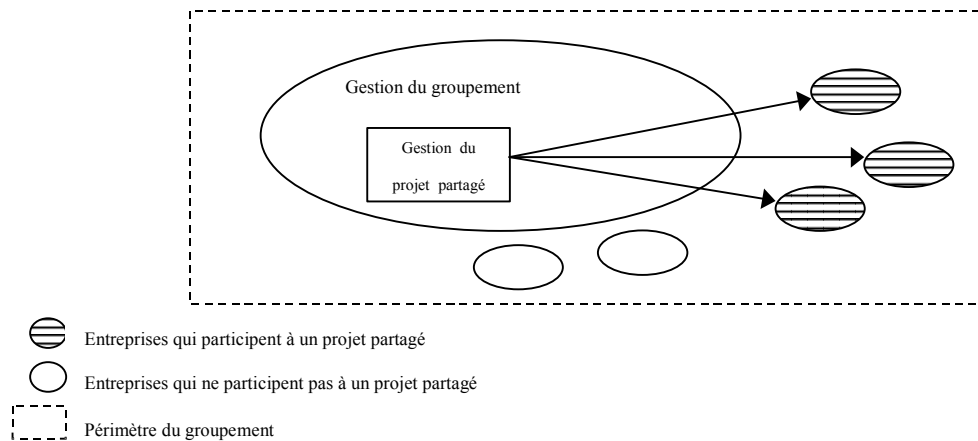


Figure III.1. Les niveaux de gestion dans le groupement

La gestion de chaque projet est assurée directement par un « chargé d'affaires » qui est un employé du groupement. Il n'est pas l'employé d'une des sociétés partenaires. Son activité est centrée sur la coordination des partenaires impliqués dans un projet. Il réalise la planification et assure le pilotage de ces projets partagés. En amont des projets, il intervient sur la négociation des appels d'offres et participe à la décision de lancer un projet dans le groupement. Ses fonctions sont les suivantes :

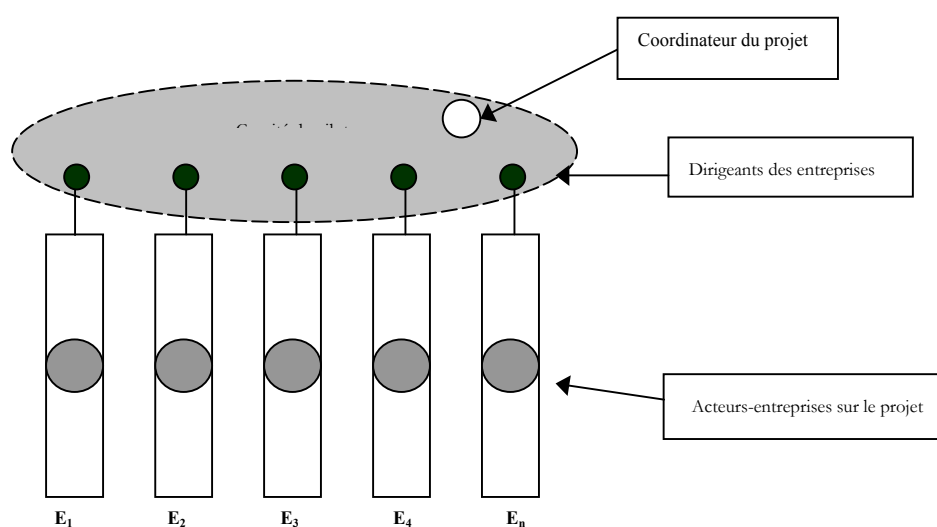
- la démarche commerciale : l'établissement des contacts avec les offres et les clients potentiels,
- la gestion du processus interne de sélection des partenaires qui participeront à un projet partagé,
- l'organisation et l'élaboration des dossiers de réponse aux appels d'offres,
- l'interaction avec les partenaires impliqués dans un projet partagé à tous les niveaux,
- la planification et le pilotage du projet partagé.

Si les documents fondateurs du groupement définissent clairement les attributions du comité directeur et son activité, la mission du responsable de la gestion des projets n'est pas aussi clairement formalisée. Il remplit sa mission *de facto*. On peut parler d'un pilotage semi centralisé de l'organisation, puisque ce coordinateur est un point de référence pour l'organisation, c'est lui qui diffuse les informations à destination des équipes de projets. Son activité de coordination est elle même contrôlée par les dirigeants des entreprises. C'est par

son intermédiaire que se font les relations entre les décisions de pilotage du groupement et celles de pilotage des projets.

3.3.3.2 La structure - projet

La coexistence d'une structure du groupement plutôt à caractère hiérarchique avec un fonctionnement basé sur le mode projet où le chargé d'affaires assure un rôle de chef de projets est une réalité constatée. Nous avons voulu représenter la structure identifiée sous la forme d'une structure (voir figure ci-après). Ce schéma est une interprétation de l'organisation et n'a pas de caractère générique.



E_n = Entreprises impliquées dans le projet partagé

Figure III.2. La structure organisationnelle trouvée autour des projets partagés

Les fonctions-métiers traditionnelles de la structure matricielle ont été substituées par les entreprises participantes dans le projet partagé, et le chargé d'affaires du groupement peut être reconnu comme un « coordinateur du projet » qui n'a pas une liberté de décision par rapport aux acteurs qui interviennent dans le projet. Ses interactions auprès des métiers sont placées sous le contrôle des dirigeants. En effet, un comité de pilotage de projet composé par le coordinateur et les dirigeants des entreprises impliquées est en charge de la surveillance et du contrôle du projet pendant son déroulement.

3.3.3.3 Le processus autour de la gestion des projets partagés

Une gestion des projets repose forcément sur un processus qui vise à mettre de l'ordre dans le déroulement du travail par une planification de l'ensemble des activités du projet sur sa durée totale, c'est-à-dire, depuis le début jusqu'à la fin [NIETO *et al.* 2004]. Ce processus est composé de toutes les activités et précise l'intervention des acteurs (vus comme des ressources) liés au projet.

Notre investigation sur le terrain a permis de constater qu'il n'existait pas de directive politique ou de documents administratifs qui fixent ce processus. La définition du

processus mis réellement en œuvre au sein du groupement est fondée sur l'initiative et l'expérience personnelle du coordinateur, et sa mise en pratique semble être le résultat d'un consensus entre les partenaires. Nous avons donc été amenés à en faire une formalisation à partir du contenu des entretiens avec le coordinateur. Cette représentation du processus (voir Figure III.3) inclut des acteurs (le coordinateur, les partenaires, le client et les fournisseurs), les activités liées à leur participation dans le projet partagé, et les interactions qui ont lieu entre ces acteurs.

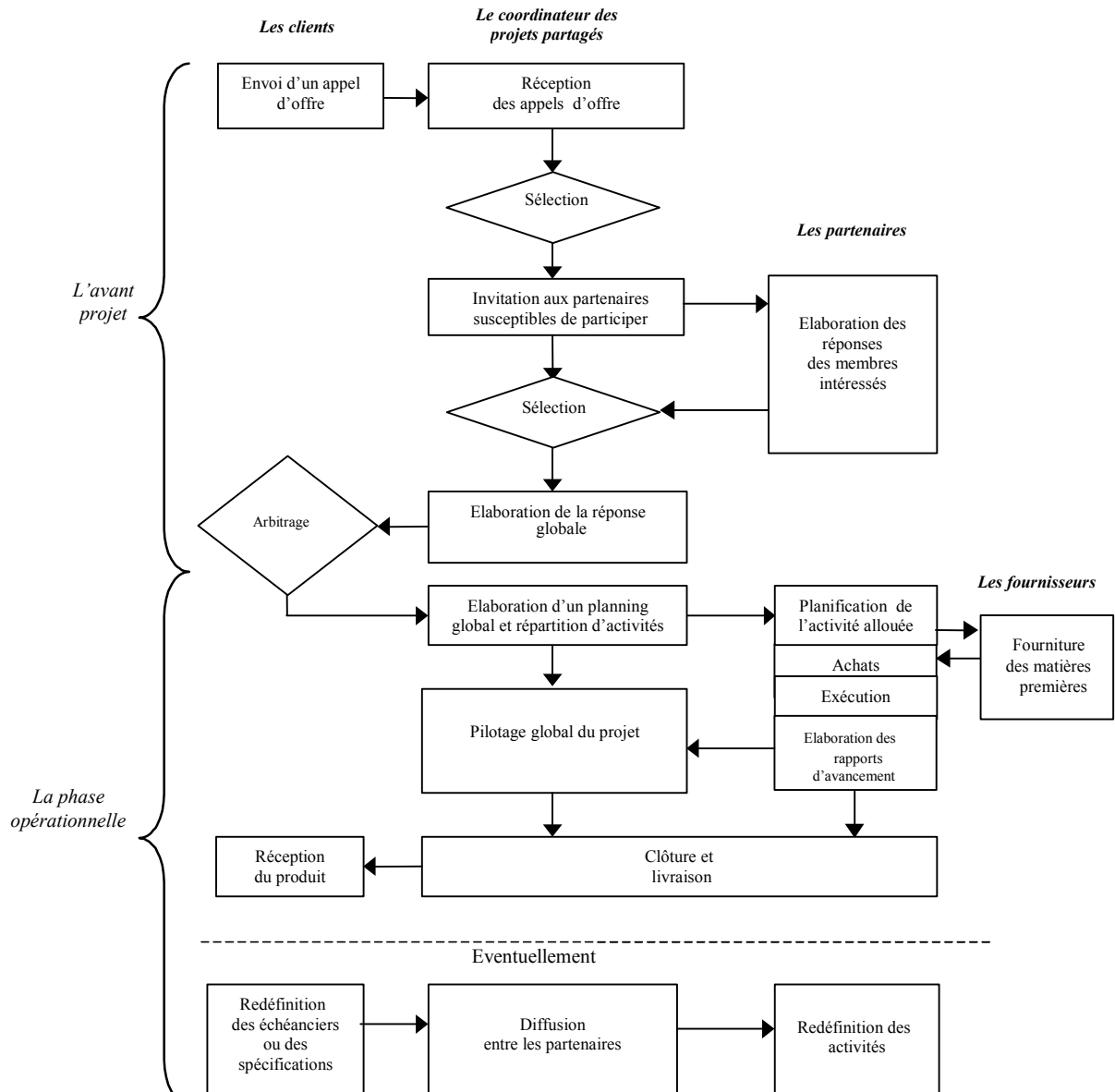


Figure III.3. Le processus de gestion d'un projet partagé

Tout d'abord, l'exécution du processus se déclenche lors de la réception d'un stimuli qui est soit un appel d'offres, soit une demande commerciale formulée en direct par un client au coordinateur des projets. Il doit faire l'administration de cette demande en prenant en compte des règles édictées à la création du groupement. Une proposition est déclarée

recevable si, et seulement si, le montant financier de l'affaire dépasse un seuil minimal et sa réalisation implique au moins trois métiers ou macro compétences du groupement.

Après décision prise de poursuivre l'affaire par une offre, le coordinateur, en fonction de ses connaissances sur les partenaires, conçoit une décomposition générale du projet avec des lots correspondants aux compétences. Il diffuse un appel aux partenaires ayant les compétences requises. Les partenaires qui sont intéressés élaborent leur réponse pour le coordinateur. Une sélection des participants au projet est faite par le coordinateur en fonction du prix proposé par chacun.

Cependant, cette première partie du processus peut être modifiée dans deux cas :

- lorsqu'un partenaire veut absolument répondre d'une façon individuelle,
- lorsque le groupement décline en faveur d'un des partenaires.

Ces situations surviennent quand la demande émane d'un client habituel du partenaire concerné, partenaire qui juge qu'il peut assumer seul l'affaire correspondante. La décision d'abandonner le partage de l'affaire, et donc de ne pas faire le projet partagé, est alors prise de façon consensuelle entre le coordinateur et les partenaires.

Connaissant les partenaires retenus, le coordinateur élabore une réponse globale pour la remettre à l'arbitrage du client. Si le client accepte la proposition du groupement, le projet débute par une définition détaillée du produit, une coordination des tâches de conception et de fabrication et une distribution des consignes de production entre les partenaires.

L'affectation des tâches est une activité de coordination que réalisent ensemble le coordinateur et les partenaires impliqués. Chaque partenaire réalise ensuite une organisation propre de sa partie du projet pour le travail qui lui incombe, le choix de ses fournisseurs et des possibles sous-traitants (voir Figure III.4). L'interaction des partenaires avec leurs fournisseurs ou leurs sous-traitants reste individuelle et directe pendant le déroulement du projet, sans relation à la coordination.

En phase de définition du planning, seules les modifications éventuelles sur les parties techniques ou sur les délais sont communiquées directement au coordinateur.

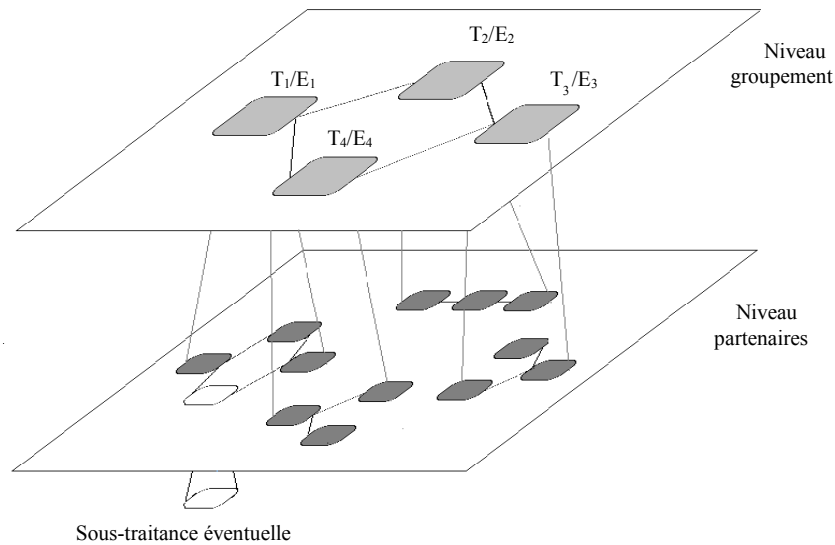


Figure III.4. La décomposition des tâches

Le pilotage du projet partagé comprend trois formes de suivi :

- des visites du coordinateur sur les sites de production, visites dont la périodicité n'est pas fixée à l'avance,
- des rapports d'avancement à la demande du coordinateur pour estimer le degré de respect des délais,
- des réunions du comité de pilotage du projet (revue de projet) dont la périodicité n'est pas fixée.

La clôture du projet, après la livraison du produit final, est sous la responsabilité du comité de pilotage du projet.

Ce processus, dans sa globalité, fait apparaître deux grandes phases dans un projet partagé :

- la phase d'« avant-projet » ; de la demande du client à l'envoi d'une proposition pour une affaire,
- une phase de projet ; de la planification du travail au solde du paiement de l'affaire par le client.

3.3.4.3 Les niveaux décisionnels

Le bon déroulement d'un projet collectif dans une structure matricielle est favorisé par la définition des rôles des acteurs et une clarification des niveaux de décision associés à ces rôles [GOOLD *et al.* 2003]. Dans le groupement étudié, les partenaires ont une autonomie considérable sur le niveau opérationnel, mais ils doivent s'impliquer régulièrement dans des prises de décision collectives au sein de l'organisation et du projet partagé. Nous avons détecté trois espaces de prises de décision :

- un espace associé à la marche stratégique en relation avec le « comité directeur » ;

- un espace lié à la sélection des partenaires qui vont participer à un projet partagé, dont la décision finale doit être prise par le coordinateur du projet, mais sur lequel nous avons remarqué l'intervention possible du président du groupement ;
- un espace lié au pilotage d'un projet en relation avec le comité de pilotage correspondant, qui doit prendre des décisions lors du déroulement du projet.

3.3.4.4 Les échanges d'informations

La qualité de la diffusion des informations en gestion de projet est amplement reconnue comme un des facteurs clé de succès [DVIR *et al.* 1998][NIETO *et al.* 2004] [SHENHAR *et al.* 2001]. Les échanges d'informations peuvent s'établir en interne (au sein même de l'équipe ou avec la hiérarchie dans le groupement), et avec l'environnement du projet (fournisseurs et clients) selon différents moyens. Ces échanges peuvent être établis de manière programmée par l'organisation du projet, ou peuvent être spontanés du fait d'imprévu ou par suite d'incertitude.

Nous distinguons quatre types d'échanges d'informations liés au processus de gestion du projet partagé (Figure III.5) :

- les partenaires de l'équipe projet partagé passent par le coordinateur reconnu comme vecteur de communication pour les échanges avec le client,
- les partenaires réalisent les achats nécessaires individuellement donnant lieu à des échanges directs avec leurs fournisseurs,
- le coordinateur du projet établit des échanges avec le président pour une prise de décision ou pour un compte rendu de l'avancement du projet,
- des échanges entre les partenaires de l'équipe projet partagé.

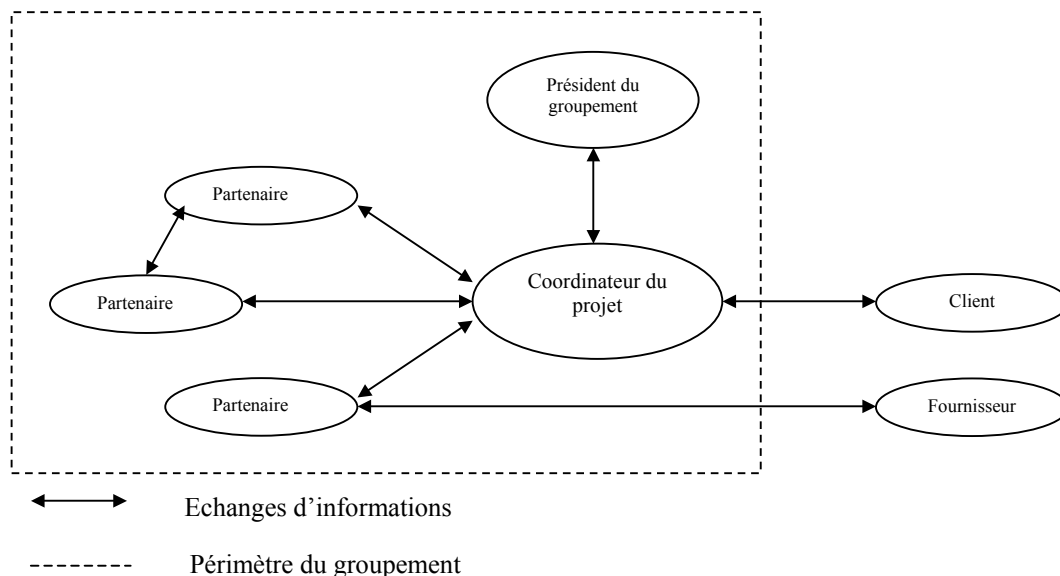


Figure III.5. Les échanges d'informations

3.3.4.5 La vie du groupement : une phase à valeur ajoutée

Après l'acte de naissance du groupement, une première période de vie commune a été vécue sans projet partagé dans le portefeuille d'affaires. C'est une phase de latence initiale où un programme de formation commune a été mis en œuvre. Tous les partenaires ont été impliqués, et chaque partenaire continuait évidemment ses propres activités individuelles en dehors du périmètre du groupement.

La formation en commun a été mise en place avec deux buts :

- l'actualisation et l'homogénéisation de connaissances considérées potentiellement utiles pour le travail commun,
- instaurer un relationnel en multipliant les premiers contacts entre les dirigeants et les employés des sociétés partenaires.

Après un appel d'offres du plus gros donneur d'ordre du secteur aéronautique de la région toulousaine, le premier projet partagé du groupement s'est concrétisé. Cinq des douze partenaires ont été sélectionnés pour participer au projet. Ce premier projet était orienté vers la conception et fabrication d'un banc de test de circuits électroniques et hydrauliques. Etant données les caractéristiques du projet, il a été organisé selon une logique séquentielle (voir Figure III.6), c'est-à-dire, une activité après l'autre, en mobilisant des compétences non-similaires. Une entreprise a développé la phase d'étude et conception, trois autres ont participé à la phase de réalisation, et une dernière entreprise a été en charge de l'intégration du produit.

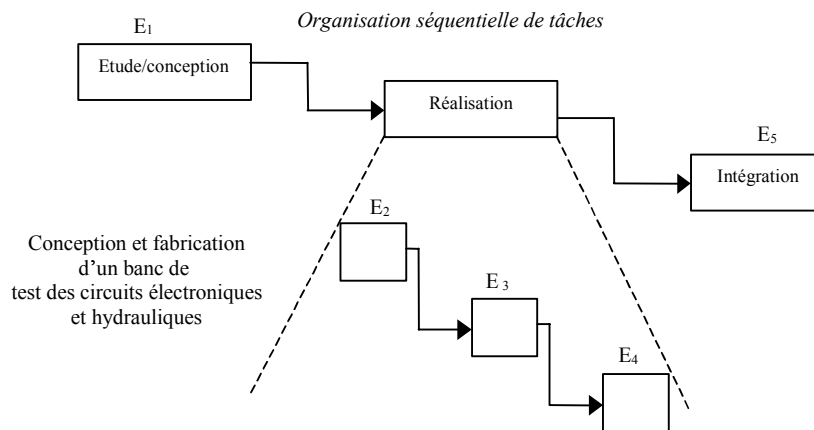


Figure III.6. Le premier projet

Le déroulement de ce projet a été marqué par une dérive importante de la durée de la phase de conception. Cette dérive n'a pas eu de conséquence néfaste, dans la mesure où le client a lui aussi enregistré des dérives au niveau de ses dates d'exigibilité, et a été conduit à modifier le jalon de mise à disposition du produit en cours de projet.

Le groupement a été choisi par le même client pour développer un autre projet, alors que le premier projet était encore en cours. La phase finale du premier projet a coïncidé avec la

phase d'avant-projet du second projet (Figure III.7). Deux exécutions du processus projet ont donc vécu en parallèle pendant une certaine période.

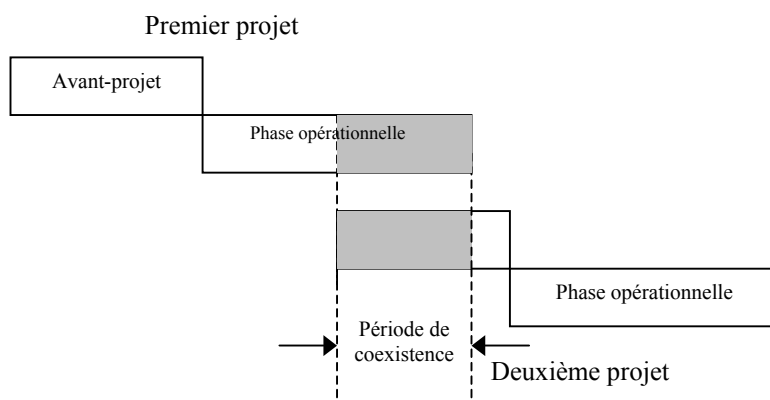


Figure III.7. La coexistence des projets

Cette coexistence des deux projets n'a pas posé de problèmes particuliers pour le pilotage car la phase initiale du deuxième projet n'impliquait aucune action directe des partenaires (conception, fabrication) de l'équipe du premier projet.

Ce deuxième projet est une commande de plusieurs plates-formes pour des postes sur la chaîne d'assemblage final d'un avion de grande dimension. Ces plates-formes sont des structures métalliques pour accéder aux parties difficiles d'accès de l'avion, comme le train d'atterrissage et les ailes, par exemple.

Lorsque le premier projet est déclaré fini, le groupement se trouve de nouveau dans une logique d'un seul projet partagé. Néanmoins, la situation est loin d'être identique étant donné les différences de complexité, de taille, de type de produit, et de métiers entre les deux projets.

Ce projet est organisé selon une logique de production en parallèle dans le but de répartir la charge (voir figure ci-après) : chaque entreprise impliquée dans la phase de réalisation a fabriqué un modèle avec des quantités différentes.

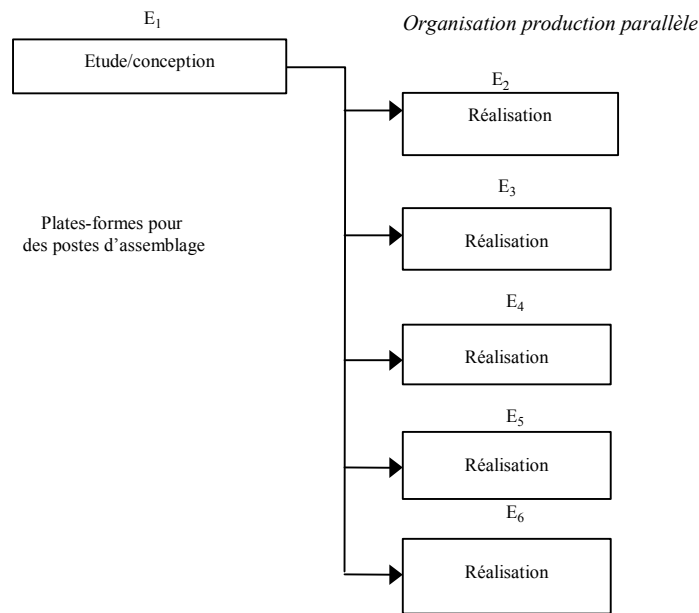


Figure III.8. Le deuxième projet

3.3.4.6 Un premier bilan de cette expérience

À l'issue des observations et des analyses déduites, nous avançons quelques conclusions sur ce groupement et ces dynamiques autour des projets partagés :

- l'implication du groupement dans un projet est bornée par des impératifs économiques (les projets sont retenus uniquement en fonction de leur montant financier), plutôt que par une analyse stratégique des ressources disponibles (techniques, humaines, financières),
- la gestion des projets dans le groupement repose sur un processus qui manque de formalisation et de reconnaissance institutionnelle,
- le processus de gestion des projets partagés à caractère productif est dissocié d'autres processus de pilotage ou de soutien de l'organisation collective (i.e. l'approvisionnement, la planification stratégique, la commercialisation, la formation),
- l'absence de plan standard découlant du processus pour les projets, avec des critères associés pour délimiter les phases importantes de ce plan,
- une connaissance limitée des combinaisons potentielles de compétences ou métiers,
- les activités de conception sont du ressort du bureau d'études, cela concentre des compétences à caractère critique dans une seule entreprise, très en amont dans la réalisation du travail,
- la formation collective manquait d'une orientation vers la création et la consolidation d'une culture en gestion des projets,
- l'absence d'un véritable système d'information commun avec une intégrité des données : les échanges restent limités à des services de messagerie électronique,
- les messages échangés entre les acteurs sont très nombreux et ils manquent d'une programmation des communications et d'une structure de messages définie préalablement (information générale, information sur l'avancement du projet...),

- le pilotage de projet est fondé sur la mesure des réalisations (l'avancement) en délaissant l'analyse des causes de dérives, et de leurs conséquences prévisibles sur la suite du projet, on se coupe d'un pilotage véritablement proactif,
- l'utilisation des méthodes et techniques de gestion de projets au niveau des entreprises est très variée, depuis des applications que l'on peut classer de formelles au sein d'une entreprise jusqu'à des applications peu fiables dans d'autre,
- lorsque plusieurs projets sont en cours de réalisation dans le portefeuille, il n'y a pas de véritable instrumentation pour piloter au niveau de ce portefeuille et préparer des arbitrages potentiels,
- l'aide à la décision dans l'espace du projet partagé n'est pas très formalisée,
- une stratégie de commercialisation et marketing restreinte à des démarches spontanées et volontaristes réalisées par quelques partenaires,
- une culture «réseau» restreinte aux niveaux des directions d'entreprises, sans prolongement ressenti chez les collaborateurs,
- le recul sur la performance du groupement pourrait tirer bénéfice d'une culture plus orientée vers les risques, simplement en étant plus sensible aux occurrences de problèmes.

3.4 Deux typologies induites par l'expérience pour le référentiel de pilotage

Dans ce qui a précédé, les résultats de l'expérience sont confrontés à la théorie de ce type d'organisation bien particulière. Ce travail a induit des raisonnements plus généraux, et nous a poussé à structurer les connaissances assimilées sur le sujet. Des typologies sont ainsi proposées pour faciliter ce rapport au terrain expérimental dans le futur. Les structures définies sont aussi des éléments composant le référentiel de connaissances que nous introduirons plus loin.

La première typologie est dans le champ du risque. Après avoir étudié plusieurs typologies sur les risques dans les projets, nous avons conclu que les approches proposées étaient insuffisantes pour satisfaire nos analyses. En conséquence, nous avons cherché à construire une délimitation pertinente des manifestations de risques dans le fonctionnement et l'organisation de ces groupements qui travaillent par projet partagé.

En second lieu, pour réconcilier nos éléments d'information avec l'approche des trajectoires organisationnelles développée par GRECOPME, nous avons cherché à caractériser explicitement ces trajectoires dans le temps. Une typologie spécifique de situations possibles pour de tels groupements, basée sur le contenu du portefeuille des projets partagés, est introduite. Elle va permettre de caractériser ensuite la trajectoire du groupement comme une machine à états très particulière.

3.4.1 Vers une typologie des risques associés aux projets partagés dans les groupements

L'un des objectifs définis depuis le début de notre recherche était l'identification et la classification des risques pouvant se manifester dans un groupement qui travaille par projet.

D'un côté, il fallait trouver des risques spécifiques au développement d'un projet partagé et d'un autre côté, envisager des risques qui sont associés plutôt à l'entité porteuse du projet : le groupement. Donc, nous nous sommes appliqués à réaliser une révision transversale des différentes typologies des risques déjà existantes liées aux projets et aux entités coopératives dont on pouvait trouver des pistes et des référentiels et nous les avons croisés avec les résultats issus du travail empirique pour la création de notre propre classification.

3.4.1.1 Des typologies de risques existantes

Faire l'effort de classer les risques dans un projet, c'est se doter d'un référentiel de connaissances plus explicite qui permettra de diminuer les efforts des gestionnaires [COURTOT 1998]. C'est un point essentiel dans le processus de gestion des risques que de faciliter l'expression de l'équipe sur le risque, à partir d'un support qui n'est en somme qu'un inducteur.

Nous avons fait une revue bibliographique de telles typologies de risques dans la littérature consacrée aux projets. Plusieurs typologies ont été retenues dont le contenu et la structure varient, mais ensemble, elles servent à enrichir notre démarche sur ce pan de l'étude. A l'issue de cette revue, il est intéressant de constater que la panoplie de typologies des *risques-projet* est large et diverse.

Les classifications sont fondées sur des critères variés : la nature, l'origine, l'impact ou le type de projet. Citons d'abord les travaux de Courtot [COURTOT 1998] qui a développé une taxinomie des risques que l'on présente dans le Tableau III.3. Cet auteur classe les risques à partir des éléments liés aux caractéristiques d'un risque que nous avons déjà présenté dans le chapitre précédent (section 2.3.1).

Tableau III.3. Typologie des risques selon Courtot

Nature	<ul style="list-style-type: none"> - Technique - Financiers - Humaine - Organisationnel - Managerial - Juridique - Réglementaire - Commercial
Origine	Liée au(x) <ul style="list-style-type: none"> - Pays débouché - Client - Produit - Fournisseurs - Sous-traitants - Pouvoirs publics - Instances juridiques - L'entreprise
Conséquences	<ul style="list-style-type: none"> - Les risques affectant les performances du projet - Les risques affectant l'existence même du projet
DéTECTABILITÉ	<ul style="list-style-type: none"> - Détectables - Indétectables
CONTRÔLABILITÉ	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôlables - Incontrôlables
Gravité	<ul style="list-style-type: none"> - Risques négligeables ou acceptables - Risques catastrophiques ou inacceptables
Probabilité d'occurrence	<ul style="list-style-type: none"> - Improbables ou rares - Probables ou fréquents

Source : d'après [COURTOT 1998]

Williams [WILLIAMS 1995] présente une typologie qui caractérise les sources de risque en fonction de l'avancement du projet (Tableau ci-après). Il classe les risques selon deux catégories : les risques encourus en phase d'élaboration du projet et ceux encourus en phase de réalisation.

Tableau III.4. La classification des risques selon Williams

Risques encourus en phase d'élaboration du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Les risques d'une mauvaise expression du besoin - Les risques d'obsolescence commerciale - Les risques d'incompétence de l'entreprise face à la demande - Les risques de mauvaise estimation des coûts et délais - Les risques de conflits dans l'équipe projet - Les risques de communication entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre
Risques encourus en phase d'exécution du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Les risques d'instrumentation - Les risques de détection tardive de problèmes - Les risques de diagnostic erroné ou partiel - Les risques de réponses inappropriées

Source : d'après [WILLIAMS 1995]

Dans la phase d'élaboration du projet, sur la base d'un certain nombre d'hypothèses et d'estimations, on cherche à définir le contenu exact du travail à exécuter, et à arrêter un ordonnancement.

La programmation d'un projet n'est pas quelque chose qui se fait une fois pour toutes, au début du projet. Quant à la phase d'exécution, elle vise à mettre en œuvre la programmation établie, à détecter les éventuelles dérives et à prendre les mesures correctives, assurant un recentrage sur les objectifs fixés et donc un bouclage sur la phase d'élaboration.

La typologie proposée par l'AFNOR [AFNOR 2003] est une *check-list* de risques (Tableau III.5). Cette caractérisation identifie deux types de risques : les risques à l'extérieur du projet et les risques à l'intérieur même.

Tableau III.5. La typologie de l'AFNOR²⁵

Situation	Domaine
RISQUES EXTERNES (événements extérieurs du projet)	Politique et stratégique
	Juridique et réglementaire
	Politique industrielle
	Sécurité
	Financier
	Médiatique
	Technique externe
	Evolution technologique
RISQUES INTERNES (événements dans le processus interne du projet)	Management
	Social/organisationnel
	Technique en conception (faisabilité, définition, réalisation)
	Contractuel
	Exploitation/maintenance

Source : d'après [AFNOR 2003]

Plus récemment, le Project Management Institute²⁶ [PMI 2004] a suggéré de distinguer quatre classes de risques :

- Risques techniques : ceux qui sont liés à la technologie et les outils à utiliser et à développer.
- Risques externes : dus à l'environnement métier (au sens sectoriel) dans lequel le projet se déroule, la situation du marché, les relations avec les clients et les fournisseurs.
- Risques organisationnels : liés à l'organisation du projet tels que les ressources disponibles, la priorité assignée au projet, les interdépendances avec d'autres projets.
- Risques liés à la gestion des projets : associés aux activités de planification, au pilotage et l'évaluation.

²⁵ Voir la classification détaillée dans l'Annexe III.

²⁶ Le *Project Management Institute* est une organisation internationale très vaste qui regroupe des professionnels du *projet management* travaillant dans des secteurs tels que l'aéronautique, l'automobile, les finances, la construction, les systèmes d'information, la pharmaceutique, la santé et les télécommunications.

Les typologies trouvées des risques associés aux projets ont comme qualité commune de chercher à prendre en compte les caractéristiques multidimensionnelles du projet, et les taxinomies reconnaissent deux « macro – classes » de risques :

- ceux qui sont inhérents au projet même, c'est-à-dire ceux qui sont plutôt liés directement aux phases du projet (soit organisationnels ou techniques) ;
- ceux à « l'extérieur » du projet, relatifs surtout à l'environnement du projet (soit dans l'organisation qui mène le projet, soit à l'environnement extérieur de cette organisation).

Enfin, dans le cadre élargi de l'analyse des risques dans les groupements de PME, nous avons trouvé, dans les travaux de Peillon [PEILLON 2001], une description des risques associés à la coopération entre entreprises²⁷. Cet auteur signale que même si la coopération offre des opportunités que les partenaires doivent savoir exploiter, ils doivent aussi être conscients des risques potentiels afférents :

- Le risque de *lock-in* technologique. C'est le risque qu'un partenaire se comporte en passager clandestin, en mobilisant pour son propre compte un savoir construit grâce aux efforts de tous les partenaires.
- Le risque de *hold-up*. C'est le risque qu'un partenaire arrive à s'approprier des compétences d'un autre, à les internaliser, et à les vendre.
- Les risques d'opportunisme. En premier lieu, on a le risque lié à l'utilisation d'une ressource commune. Ceci est susceptible d'inciter à des comportements de surexploitation de la part d'un des partenaires. En second lieu, on a le risque que la coopération puisse engendrer un accès à des informations plus ou moins stratégiques, et comme les partenaires sont concurrents, ils peuvent être tentés par le désir d'exploiter ces informations afin d'acquérir un avantage concurrentiel au détriment des autres.

3.4.1.2 Notre proposition de typologie *risques-projet partagé*

La démarche d'identification des risques a consisté à répertorier, de manière la plus exhaustive possible, tous les événements qualificatifs de risques en prenant à la base le concept de « risques génériques » proposé par Benaben [BENABEN *et al.* 2004] qui exige une découpe régulière et organisée de l'espace où l'on trouve des risques potentiels. Dans notre cas, les risques peuvent se trouver dans un champ d'action du groupement (voir Figure III.9) défini par un périmètre couvrant les entreprises, l'environnement du groupement ou de l'entreprise, et les projets partagés.

²⁷ Bien que cette classification ne soit pas liée directement à la réalisation d'un projet dans le strict sens du terme, cela nous semble très important pour arriver à la compréhension du travail coopératif.

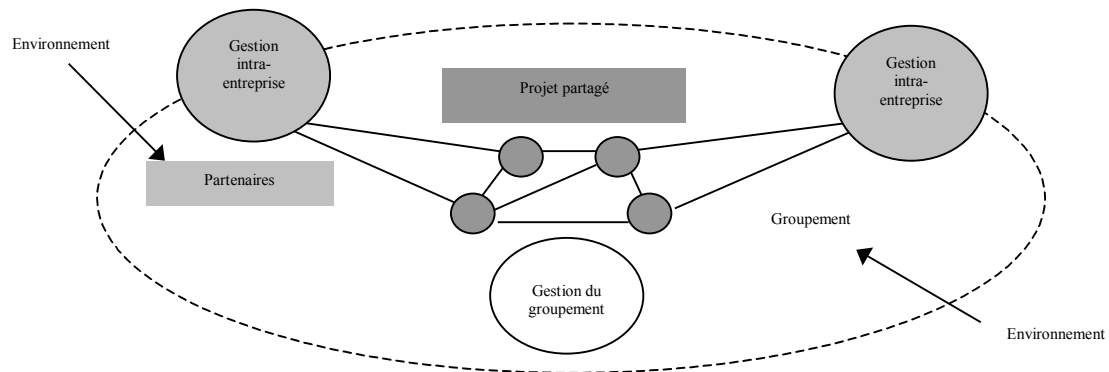


Figure III.9. Les espaces des risques du groupement

Le recensement a été réalisé en deux phases :

1. Une phase de définition des risques :
 - par analyse des entretiens réalisés sur le terrain pour décomposer l'information, puis à partir d'un *brainstorming*, nous avons cherché à détecter les problématiques exprimées par les différents acteurs. Ces problématiques sont ensuite transformées en des expressions concordantes avec la notion du risque,
 - une superposition du résultat avec les typologies présentées ci-dessus pour ce qui est applicable à notre contexte, pour enrichir le contenu avec des éléments nous semblant logiques, mais que nous n'avons pas détectés sur notre terrain,
 - un dernier ajout lié à des perceptions plus intuitives sur la dynamique du groupement et son rapport au projet.
2. Nous avons cherché à construire une classification. La typologie résultante est organisée selon une arborescence à trois niveaux (voir Figure III.10) :
 - a. le premier niveau est composé par cinq « domaines » : composition du groupement, mode de fonctionnement/organisation du groupement, autres activités partagées, environnement externe, organisation du projet partagé. Le deuxième niveau correspond aux caractéristiques, fonctions ou activités pouvant se trouver dans ces domaines, et qui seraient liées aux risques.
 - b. Le troisième niveau est une liste exhaustive des risques énoncés comme des événements qui peuvent avoir une influence positive (opportunités à saisir) ou négative sur le projet (menaces à éviter).

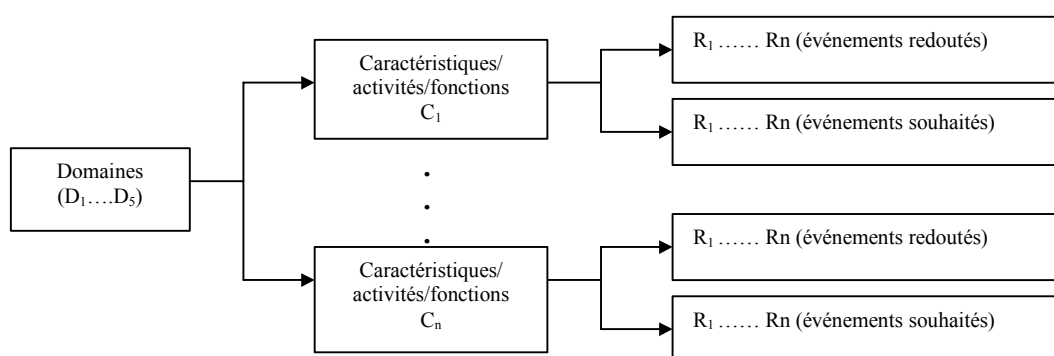


Figure III.10. La structure hiérarchique de la typologie

Les domaines identifiés sont au nombre de cinq :

- I. Composition du groupement
- II. Mode de fonctionnement/organisation du groupement
- III. D'autres activités partagées
- IV. Environnement externe
- V. Organisation du projet partagé

Le tableau ci-après présente la typologie complète. Les quatre premiers domaines sont plutôt associés au groupement, à sa dynamique et aux différents risques inhérents qui peuvent avoir des effets sur le déroulement des projets.

Le dernier domaine traite de la façon dont le groupement met en place un processus de gestion des projets partagés. Nous pouvons y identifier plusieurs risques directement liés à la planification du projet, au découpage et à la répartition de tâches, c'est-à-dire des risques associés directement à l'organisation et au déroulement du projet partagé.

Tableau III.6. La typologie de risques proposée

Domaine	Caractéristiques/activités	Menace	Opportunité
I. Composition du groupement	La sélection des partenaires	Partenaires ayant une performance limitée	Attraction des grosses affaires Elargissement des secteurs d'activité Rôle de régulateur dans le groupement
		Mauvaise réputation d'un des partenaires	
		Un partenaire plus puissant	
		Incompatibilité culturelle	
	La relation des partenaires	Conflits relationnels	
		Opportunisme	
		Lock-in technologique	
		Hold-up	
	Caractéristiques du groupement	Difficulté à éteindre le périmètre d'action du groupement	
		Spectre de compétences réduit	
		Changement dans l'orientation stratégique des partenaires	
		Défection d'un partenaire	
Compétences similaires entre certains partenaires	Concurrence entre partenaires face à l'appel d'offres et sur le marché	Flexibilité dans la capacité de production	
		Substitution des partenaires Sous-traitance à l'intérieur du groupement	
Compétences non-similaires	Incompatibilité des compétences Monopole des compétences	Diversification de l'offre du groupement	
II. Mode de fonctionnement/organisation	Politique générale	Stratégies insuffisamment diffusées ou non partagées	
		Non-définition de priorités	
		Non-prise en compte de l'environnement externe	
	Structures et rôles	Absence de formalisation de la structure	Réactivité accrue
		Rôle du comité directeur insuffisamment connu	
		Poids insuffisant du coordinateur du projet	
		Multiplécité des rôles du chef du projet	
	Politique commerciale	Stratégies de commercialisation insuffisantes ou non-définies	Diffusion de l'image
		Augmentation des charges fixes en embauchant un commercial	
	Financier	Trésorerie de certains partenaires insuffisante	Distribution des problèmes de trésorerie entre les partenaires
		Délais du paiement des clients en dehors de la capacité des partenaires	
	Gestion du processus pour répondre à un appel d'offres	Insuffisance d'affaires avec les conditions requises	
		Très gros portefeuille de commande	
		Insatisfaction de certains partenaires	
	Culture coopérative	Non-intégration de la culture réseau à tous les niveaux (chefs d'entreprises, employés)	
	Capitalisation du savoir-faire	Formalisation insuffisante de l'expérience passée	Apprentissage individuel et collectif
Dissimulation des échecs			
Asymétrie de l'information			
III. D'autres activités partagées	Achats globaux pour le projet	Livrer son propre fournisseur à un possible concurrent	Gains sur le prix d'achat
	Formation commune	Formation inadaptée ou insuffisante	Formation d'une culture commune
	Stratégies de qualité communes		Embauchage d'un qualitatif Certification commune
IV. Environnement externe	Structure concurrentielle	Augmentation de la concurrence dans le secteur	
		Réduction de la demande	Réactivation du secteur d'activité
	Politiques publiques	Manque d'accompagnement des organismes publiques	Activation des subventions

(continuation)

V. Organisation du projet partagé	Planification	Mauvaise estimation des délais et de la charge du travail	Elargissement des délais par le client
		Echéanciers très serrés	
		Variation des prix de matières premières	
		Estimation erronée de la quantité de matières premières	
		Compétences inadaptées	
	Découpage et répartition de tâches	Charge de travail excessive	
		Découpage inadapté	
		Spécialisation excessive	
	Gestion de ressources	Diminution de la capacité de réalisation du plan de charges	
		Processus, techniques et outils incompatibles	
	Techniques	Chevauchement de tâches	
		Absence d'expériences antérieures	
		Evolution des spécifications du projet	
		Spécification pas très claires	
		Différences entre les partenaires de la performance liée à la qualité	
		Méconnaissance des normes appliquées ou exigées dans le secteur	
		Mise en vigueur de nouvelles normes	
		Non compréhension de contraintes techniques	
	La communication dans le projet	Non-structuration de l'information	
		Non-disponibilité de l'information	
Le processus de gestion des projets	Absence d'un processus standardisé		
	Méthodes de suivi insuffisantes ou non-formalisées		
	Indicateurs inadaptés		
	Manque de <i>reporting</i>		

Source : élaboration propre

1. Composition du groupement

Ce premier domaine couvre la structure du groupement et les caractéristiques de taille du groupement :

- La sélection des partenaires. Le choix des partenaires dans des étapes initiales ou pendant la vie du groupement est un facteur d'influence sur le succès d'un groupement, puisque cela préfigure en quelque sorte les relations futures entre les partenaires et l'organisation du travail commun. Lorsqu'une sélection est réalisée, elle peut donner lieu à des événements tels que l'inclusion dans le groupement des partenaires avec mauvaise réputation, des partenaires ayant une performance limitée, des partenaires culturellement incompatibles, des partenaires ayant des caractéristiques de taille et des chiffres d'affaires sensiblement supérieurs aux autres qui pourraient produire des asymétries dans les jeux de pouvoir.
- La relation entre les partenaires. Lors de la formation d'un groupement, les partenaires acceptent volontairement le partage de ressources (financières, humaines, techniques), mais aussi le partage de responsabilités tout en restant indépendants. Chaque partenaire a ses propres caractéristiques et ses propres objectifs individuels qu'il doit poursuivre en accord avec des objectifs globaux du groupement. Cette dimension collective exige une interaction constante entre les partenaires pour la pratique d'activités communes, et pour prendre des décisions consensuelles. Cette interaction peut générer des conflits relationnels, des attitudes dominantes de partenaires, des attitudes opportunistes de partenaires qui mobilisent à leur compte un savoir construit grâce aux efforts de tous les partenaires.

- Les caractéristiques du groupement. Si augmenter l'offre par accroissement de capacité de production ou par la diversification des produits au catalogue sont les motivations pour se mettre en réseau, la capacité résiduelle de production des partenaires ou le spectre des compétences peuvent être limitants. Dans cet ordre d'idée, la défection d'un partenaire, ou une réorganisation interne d'une des sociétés partenaires qui change sa stratégie de produits, peut altérer les gains attendus du groupement.
- Compétences similaires entre certains partenaires. C'est toujours une menace, étant donné que les entreprises avec des compétences proches sont potentiellement concurrentes. Mais c'est aussi une opportunité, si l'on considère les effets positifs de la coopération sur la qualité ou sur la productivité. De plus, si l'un des partenaires se révèle ne pas tenir ses engagements dans un projet partagé, il peut être substitué par un autre partenaire qui maîtrise un métier analogue et finalement, on peut avoir une flexibilité et même une certaine réactivité à l'intérieur du réseau.
- Compétences non-similaires. En revanche, la non-similarité des compétences entre les partenaires peut conduire à des situations difficiles face à une affaire. Il faut réussir à mettre les partenaires à contribution sur des activités complémentaires pour générer un ensemble cohérent. Chaque métier doit donc expliciter ce qu'il attend de son amont dans la chaîne de production et ce qu'il produit vers l'aval. Dans un ordre d'idée différent, la situation de monopole d'une compétence est risquée, comme dans le cas d'un partenaire ayant une compétence particulière qui est sollicitée dans toutes les affaires du groupement. Si l'on arrive à éviter ces écueils, la non-similarité des compétences est bien évidemment une source de diversification par alliance lorsqu'elle débouche sur de la complémentarité, qui a forcément des effets positifs si elle est bien exploitée.

2. Mode de fonctionnement/organisation du groupement

Les résultats de l'effort collectif d'un groupement sont dépendants de la capacité de l'organisation distribuée à s'organiser et à fonctionner en harmonie. Dans cette partie, nous retrouvons :

- La politique générale. L'orientation stratégique du groupement se concrétise par la mise en place des politiques. Il peut y avoir une communication insuffisante sur ces stratégies. Il peut y avoir aussi des dissidences vis-à-vis de la stratégie, qui n'est pas acceptée par la totalité des partenaires. Enfin, il nous semble que dans la déclinaison des stratégies, on peut se trouver face à un manque de priorités dans les choix qui crée une dérive par rapport aux objectifs affichés du groupement. C'est un point vital dans la vie des groupements, à un moment où l'effet des délocalisations industrielles incite les entrepreneurs à trouver des moyens de contrecarrer une fuite des affaires.
- Structures et rôles. Si l'organisation du groupement n'est pas suffisamment structurée et formalisée, les effets seront ressentis sur la prise de décision, sur la délégation et/ou sur le partage de responsabilités. Par contre, dans l'idéal, l'absence de formalisation peut aussi amener les partenaires à être plus impliqués dans le réseau, car l'absence d'automatismes implique une sollicitation plus importante. Cette implication peut induire des capacités accrues de réactivité, parce que le groupe a conscience de sa situation et partage implicitement des représentations de son histoire. Face à cette ambiguïté, la délimitation des fonctions et des rôles peut poser des problèmes. Tous les rôles sont concernés. De plus, une incertitude dans l'exercice de rôles pendant une collaboration peut poser des problèmes d'ingérence. Par exemple, le comité directeur

peut dépasser ses attributions, déborder de son espace de décision et commencer à intervenir fortement dans des niveaux plus opérationnels de la gestion du projet partagé.

- Politique commerciale. Cette politique doit permettre d'afficher clairement la différence qu'apporte l'existence du groupement sur les marchés dans lesquels il s'implique. Il y a donc une crainte liée à une mauvaise communication sur cette différence. Quand le groupement se trouve dans sa phase de création, c'est toujours un exercice difficile. Cette politique est déterminante pour le positionnement du groupement face à la concurrence.
- Financiers. La trésorerie nécessaire pour mettre en œuvre des gros projets, ou plusieurs projets en même temps, pose des contraintes sur le fonds de roulement du groupement ou plus directement sollicite la capacité financière des partenaires. La surface financière doit être bien proportionnée. Les délais de paiement, souvent imposés par le client, ne peuvent qu'aggraver cet état.
- Gestion de processus pour répondre à un appel d'offres. L'application de conditions qui limitent l'examen des appels d'offres par le groupement limite forcément le volume d'affaires possible et les prospections. Par exemple, une règle qui fixe un seuil minimal de prix pour une affaire a l'avantage de ne pas placer le groupement comme un concurrent des entreprises qui le composent, mais il met spontanément la barre très haute. Par ailleurs, un manque d'expertise lors de l'analyse préliminaire des appels d'offres ou des propositions peut avoir des conséquences néfastes, soit parce qu'on ne retient pas une affaire qui est faisable, soit parce qu'on accepte une affaire qui ne l'est pas.
- Capitalisation du savoir-faire. Le travail commun est une forme particulière d'apprentissage pour les techniques, les outils, les connaissances ou les méthodes de travail entre les partenaires. Une insuffisance dans le retour d'expériences sur les affaires vécues peut limiter l'apprentissage individuel et l'apprentissage collectif, et par conséquent, la capitalisation du savoir-faire global du groupement restera faible. Une attitude classique consiste à cacher les échecs pour éviter de ternir l'image d'un partenaire ou d'un collectif (au niveau groupement et au niveau des partenaires). C'est pourtant un examen vital pour éviter de reproduire la même situation. La capitalisation permet de faire une actualisation régulière de la matrice des compétences et métiers du réseau présentée plus haut. Cette actualisation permet de boucler sur la politique commerciale et sur les formes de progrès techniques (produits et procédés). Mais cet apprentissage présente aussi intrinsèquement des risques. Ainsi, un partenaire peut tirer plus de profit du capital de savoir-faire que les autres. Quand la captation de nouveau savoir-faire est à sens unique (asymétrie de l'information), un déséquilibre se forme. Dès qu'un partenaire est en mesure de reproduire une technique qu'un autre partenaire apporte au groupement, le jeu concurrentiel entre les entreprises est modifié.

3. D'autres activités partagées

Les groupements mettent en commun des activités autres que celles de production :

- Achats globaux. La décision de réaliser des achats en commun est avant tout une source d'économie. Si le fournisseur de l'un des partenaires est choisi par le groupement, les autres partenaires pourront profiter de ce rapprochement pour établir des liens avec lui, et bénéficier de façon opportune d'une part, d'accès à des informations sur les habitudes d'achats de leur partenaire et concurrent, d'autre part de

conditions privilégiées en dehors des projets du groupement pour leur compte propre (qualité, prix, délai). Mais le passage à l'acte impose aussi des contraintes de coordination pour administrer les commandes communes, regrouper et harmoniser les besoins pour jouer sur les tarifs dégressifs, synchroniser les demandes sans trop perturber les politiques de stock (et de manière corrélée les immobilisations financières) des partenaires.

- Formation commune. Normalement, la formation collective a pour but, soit de donner accès à une connaissance nouvelle, soit d'équilibrer les niveaux de connaissance entre les partenaires. Le plan de formation doit donc être conçu à partir d'une expression réelle de ces besoins par le collectif. Ce n'est pas chose simple. En effet, le dilemme de la formation est qu'il est difficile de mesurer son apport tant qu'on ne l'a pas reçu, assimilé et mis en pratique. Ce qui est évident à un niveau individuel devient un vrai challenge au niveau d'un collectif, dans le cas de l'acquisition de connaissances nouvelles. Il peut y avoir des pertes de temps liées à des erreurs sur ce plan de formation. Mais là encore, dans le cas d'un nivellement de connaissances du collectif par le haut, l'acquisition rapide de savoir « clé » par de possibles concurrents peut apparaître comme un facteur de résistance compréhensible.
- Stratégies de qualité communes. Le groupement peut développer des politiques communes en matière de qualité (pouvant aller jusqu'à la certification au niveau du groupement). Les situations délicates sont liées à l'accès à une certification par des partenaires, alors que certains la possédaient déjà.

4. Environnement externe

L'évolution rapide de l'environnement peut poser de vrais défis au groupement. Pour illustrer cela, imaginons la recomposition du paysage concurrentiel d'un secteur où le groupement est ou n'est pas positionné, elle remet en cause la politique stratégique du groupement. Dans un autre ordre d'idée, la modification des politiques de soutien des organismes publics telles que la réduction des subventions pourrait avoir des effets négatifs sur la stabilité et la pérennité du groupement.

5. Organisation du projet partagé

Nous groupons dans ce niveau tous les aspects liés à la manière dont le groupement réalise ses projets partagés.

- Planification. Une mauvaise estimation des délais et de la charge de travail au moment de la planification est une source de risque. De mauvaises estimations sont provoquées par un degré d'incertitude fort des informations sur les performances et/ou les charges de travail programmées (ou potentielles) des partenaires impliqués dans le projet partagé. La planification peut être difficile lorsque le client exige des échéanciers très serrés. Ce client peut lui-même avoir fourni des exigences entachées d'incertitude qu'il a volontairement masquées, mais qu'il va lever au fur et à mesure de l'avancement du projet. La variation des prix de fournitures, du coût de la main-d'œuvre, ou encore une estimation erronée de la quantité de fourniture ou de main-d'œuvre nécessaires peuvent avoir des effets significatifs sur le coût de revient du produit et la marge, donc sur la rentabilité du projet. Enfin, la planification peut être aussi confrontée à une imprécision sur la nature des compétences requises, ou une incertitude sur la disponibilité des ressources humaines compétentes, pour remplir tous les besoins du projet.

- Découpage et répartition des tâches. La connaissance sur le produit et ses composants (PBS) doit être utilisée pour définir sa fabrication par une suite logique de tâches à exécuter (WBS et réseau logique de type PERT). Après définition technique du produit à réaliser (PBS), les activités nécessaires à sa fabrication doivent être définies et le découpage des tâches(WBS) fait.
 - Le découpage a une influence sur le choix des partenaires du projet :
 - la faculté de réservation de capacité est fonction des charges de travail individuelles,
 - la définition des ressources en métiers et compétences dicte la liste des partenaires possibles.
 - Le poids des habitudes peut confiner, à un terme plus ou moins éloigné, chacun des partenaires dans un champ étroit lié à l'expérience vécue avec perte d'identité de son potentiel total.
- Gestion des ressources. Pour atteindre les objectifs du projet partagé, des ressources humaines et matérielles mises à disposition doivent être en concordance avec les besoins. Cette concordance peut être brisée par :
 - une diminution de la capacité de réalisation du plan de charge lié à la défection d'un des partenaires (retraite, dépôt du bilan),
 - à la perte d'employés dans une des entreprises.
- Techniques. Au niveau technique, on peut envisager différentes menaces liées à la mise en œuvre du projet. L'une d'entre elles est le chevauchement de tâches issu d'une mauvaise analyse du découpage ou à des délais très restrictifs. L'absence d'expériences antérieures sur des besoins techniques particuliers peut faire peser une incertitude sur le projet. Nous pouvons trouver aussi des problèmes liés à des changements des spécifications du produit désiré. Le niveau de qualité des partenaires peut être très hétérogène, et avoir pour conséquence des impacts forts sur la qualité globale. Dans la plupart des secteurs, on trouve des normes ou des réglementations à prendre en compte pour la mise en œuvre du projet. La méconnaissance de ces normes, qui peuvent être liées aux produits, à la qualité, à l'environnement, pourrait affecter sérieusement les résultats attendus. Par exemple, le client peut refuser une étude ou un produit qui ne remplit pas certains standards méconnus par le groupement. Une autre circonstance est la mise en vigueur des nouvelles normes qui exigeraient leur assimilation et mise en pratique par les partenaires.
- La communication dans le projet. Lorsque les partenaires collaborent sur un projet partagé, les interactions sont obligatoirement associées à des échanges d'informations destinés à organiser le travail, à piloter le projet ou à prendre des décisions. Parmi les situations autour de la communication dans les projets partagés, nous pouvons trouver deux risques majeurs : la non-structuration de l'information et la non-disponibilité de l'information nécessaire pour tous les partenaires impliqués.
- Le processus de gestion de projets. L'organisation effective des projets partagés impose la nécessité de standardiser une séquence ou processus organisé d'activités distribuées. Il s'agit plus précisément d'établir un fil conducteur qui permette de donner un ordre aux actions à considérer pour mettre en œuvre et finir le projet avec succès. Il est associé à l'utilisation de méthodes, outils et techniques spécifiques. Ce processus concerne principalement :
 - l'organisation et le suivi, c'est-à-dire le pilotage du projet,

- L'intégration avec d'autres processus dans le groupement (l'approvisionnement, les achats),
- Utilisation de techniques multi-projets.

L'absence d'un processus standardisé pourrait avoir des effets indésirables dans l'organisation du projet. Par exemple, les partenaires peuvent avoir des processus, techniques et outils qui soient incompatibles en ajoutant de la complexité à l'organisation des ressources et à la planification du projet partagé. En plus, les méthodes de suivi peuvent être insuffisantes. L'absence d'un procédé, des indicateurs adéquats ou le manque de *reporting* peut avoir des effets importants sur le déroulement du projet.

3.4.2 Vers une typologie groupement-projet partagé

3.4.2.1 Une revue des typologies des projets

Le modèle GRECOPME définit l'évolution des groupements à partir des trajectoires organisationnelles délimitées par les trois axes du modèle mais pour notre propos, cette représentation reste générique : elle ne prend pas en compte le type de travail coopératif mis en œuvre par le groupement et la façon de l'organiser. Nous allons maintenant aborder le thème de la représentation de trajectoire organisationnelle de groupements de PME sous un angle nouveau : une typologie des états²⁹ élémentaires possibles du groupement concernant la mise en œuvre des projets et des activités partagés, caractérisée par des informations sur le portefeuille des projets partagés. La typologie repose sur cette dichotomie entre groupement et projet, deux concepts que nous avons associés. L'ambition est d'avoir un référentiel de connaissances que nous utiliserons au chapitre IV pour alimenter notre première approche à l'analyse des transitions d'un tel groupement.

Dans un esprit très académique, nous allons faire un examen des typologies élaborées par différents auteurs autour de la notion de projet. De nombreux auteurs ont mis en avant des caractéristiques génériques ou particulières de projet pour alimenter des taxinomies. Ce besoin d'aller vers la classification des projets a donné lieu à différentes taxinomies, qui essaient toutes de réunir les caractéristiques multidimensionnelles des projets. Souvent, la typologie sert de guide pour prescrire des modèles de gestion adaptés à certains types de projet. Nous avons repris celles que l'on peut considérer comme les plus « classiques », et qui nous semblent former une bonne base pour notre démarche personnelle.

L'approche courante discrimine les projets en deux types : les projets « simples » et les projets « multiples » (gérés d'une façon concourante) [TURNER *et al.* 1992]. Une des caractéristiques clé du projet simple est l'interdépendance de toutes ses parties et le partage d'un seul objectif. Par contre, quand on parle de projets multiples, on trouvera toujours des objectifs également multiples.

Une autre classification élaborée par Shenhar [SHENHAR *et al.* 1996] prend en compte le niveau de complexité des technologies (outils et techniques) à utiliser dans le projet et le degré d'incertitude associé à cet usage. Ainsi, cette taxinomie repose sur quatre types des projets : les projets de technologie courante - faible incertitude, les projets de moyenne technologie - moyenne incertitude, les projets à haute technologie - haute incertitude, et les

²⁹ La notion d'état renvoie ici à des situations « instantanées » qui se présentent dans la vie du groupement

projets à super haute technologie - super haute incertitude. L'un des apports importants de cette classification est l'introduction du concept de « point sensible ou critique » qui renvoie à des pratiques différentes pour la surveillance ou le pilotage des projets.

De son côté, Giard [GIARD 2003] nous présente une taxinomie fondée sur l'objet du projet où l'on trouve d'abord les projets de production unitaire organisés autour d'un seul produit, tels les grands programmes aéronautiques (A3XX), l'ingénierie civile d'infrastructure (tunnel sous la manche, viaduc de Millau,...), l'énergie et la physique nucléaire (construction de centrales) ou encore la construction immobilière. L'autre catégorie est celle qui comprend les projets de conception de produits nouveaux, comme dans le cas des projets d'innovation développés dans différents secteurs : l'électronique, la chimie, la pharmacie [BOUGARET 2002].

La classification en fonction de l'importance économique dans l'entreprise est proposée par ECOSIP, et présentée par Giard [GIARD 2003]. Là encore, quatre catégories sont retenues (voir Figure III.11).

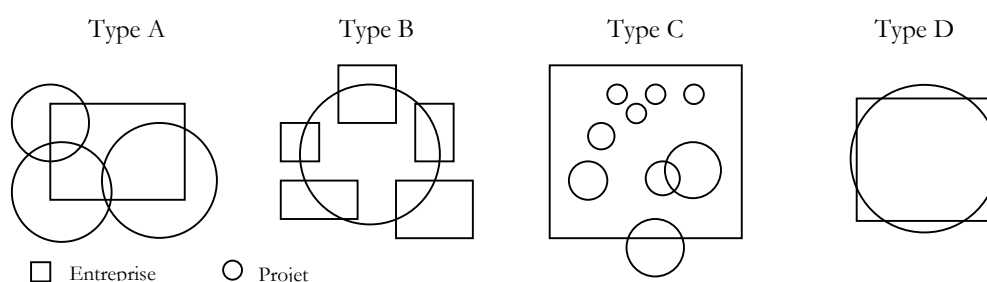


Figure III.11. Typologie des projets en fonction de leur importance économique dans l'entreprise

- Le type A correspond à la configuration dans laquelle une entreprise dominante, pouvant mobiliser d'autres entreprises, est impliquée dans quelques projets vitaux pour sa survie et qui fera l'objet d'une décomposition en sous-projets. C'est typiquement le cas de l'industrie automobile.
- Le type B, pour lequel les entreprises impliquées rendent compte à la direction générale du projet alors que, dans la configuration précédente, c'est plutôt le projet qui rend compte à la direction générale de l'entreprise dominante.
- Le type C correspond à une entreprise qui gère un nombre élevé de petits projets, relativement indépendants les uns des autres, et dont aucun ne met en cause, à lui seul, sa pérennité. C'est le cas de la pharmacie ou celui de la chimie fine.
- Le type D correspond au cas particulier de la *start-up*, c'est-à-dire à un cas de figure dans lequel l'entreprise se confond avec le projet à l'origine de sa création, et ce tant que la pérennité de l'entreprise liée à la conquête d'un marché ne semble pas assurée.

Cette typologie a pris une place importante dans notre travail, les projets inter-firmes étant repérables dans cette classification.

Enfin, Evaristo et Fenema [EVARISTO *et al.* 1999] proposent une typologie mixte en prenant en compte deux dimensions : projet simples et projets multiples versus le déroulement dans un seul ou plusieurs *sites*³⁰ (voir figure ci-après).

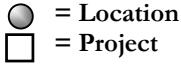



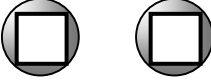
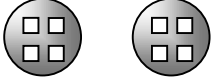
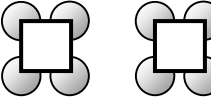
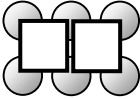
 ● = Location □ = Project	<i>Single Projet</i>	<i>Program (Multiple Projects)</i>	
<i>Single location</i>	Traditional Project 	Co-located program 	
<i>Multiple locations</i>	Distributed project 	Multiple traditional projects 	Multiple Co-located Programs 
		Multiple Distributed Projects : Discrete Locations 	Multiple Distributed Projects : Shared Locations 

Figure III.12. La typologie projet vs. *site*

Les différents cas du tableau de la figure 30 sont :

- *Traditional Project*. Un seul projet sur un seul emplacement physique.
- *Co-located Program*. Des projets concurrents multiples sont situés sur un simple emplacement géographique. Ces projets peuvent être interdépendants en partageant des objectifs, des livraisons, des informations, des ressources et la technologie.
- *Multiple co-located programs*. Les projets (ou programmes) sont sur des *sites* différents et éloignés.
- *Multiple traditional projects*. C'est une dérivation du cas précédent, mais avec un seul projet sur chaque *site*.
- *Distributed projects*. Un projet simple comprend plusieurs *sites*. Ces situations ont des origines très diverses et variées, comme l'accès à des ressources, des contraintes de délais ou de coûts, des capacités de pilotage ou l'obtention d'une qualité.
- *Multiple distributed projects: discrete locations*. C'est le cas précédent, le projet est piloté par un manager.
- *Multiple distributed projects: shared locations*. C'est le cas général de plusieurs projets sur plusieurs sites. Certains projets sont localisés et isolés, d'autres projets sont répartis. Un

³⁰ Le *site* est défini comme un emplacement physique ou un ensemble d'emplacements physiques qui sont proches et sur lesquels les professionnels ont localisé les personnes travaillant dans le projet.

site peut accueillir plusieurs projets pour optimiser l'usage de certaines ressources qui participent à plusieurs tâches de projets différents, mais aussi pour créer des synergies entre projets.

3.4.2.2 La typologie d'états groupement-projet proposée

En premier lieu, à la base de notre classification, nous retiendrons les concepts de projet simple et de projets multiples transposés à la notion de projet partagé dans un groupement. Les formalismes de la typologie d'ECOSIP (Figure III.11) seront utilisés dans la suite pour représenter les entreprises partenaires et les projets de ces entreprises.

L'idée développée dans la typologie d'Evaristo et Fenema, le croisement entre projet et les localisations physiques, a inspiré notre proposition fondée sur des arrangements matriciels. Il s'agit de traduire les différentes formes qui peuvent prendre des groupements lorsqu'on les caractérise par leurs projets partagés.

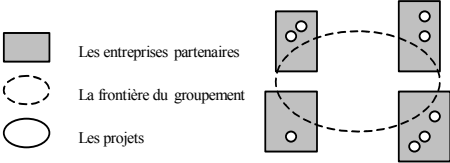
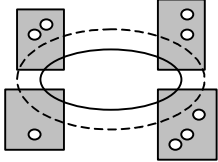
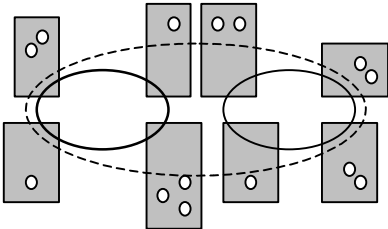
Notre typologie est élaborée à partir de trois critères de base :

- **L'existence d'un ou plusieurs projets** : cette condition donne au groupement une représentation de son volume d'affaires en cours et de l'intensité de la coopération sur les projets. La situation où il n'y a pas de projet partagé est un état particulier (Tableau III.7).

- **L'existence d'autres activités partagées** : les groupements qui travaillent par projet partagé mettent aussi en pratique des stratégies qui permettent de développer d'autres activités en commun : formation, achats, commercialisation. Un second critère sera l'existence (ou absence) de ces autres activités communes pour caractériser l'activité coopérative et la dynamique du groupement :
 - l'absence d'activités partagées,
 - l'existence d'activités partagées.

- **L'implication des partenaires** : les caractéristiques de taille, et plus généralement de complexité du projet (ou des projets) à mettre en œuvre, d'une part, et de compétence et de taille des partenaires, d'autre part, déterminent le nombre d'acteurs qui vont participer dans le(s) projet(s). Pour exprimer cette relation de façon simple, nous retenons un critère formant une troisième dimension avec trois modalités :
 - aucun partenaire impliqué,
 - quelques partenaires du groupement sont impliqués, mais pas tous,
 - tous les partenaires du groupement sont impliqués.

Tableau III.7. L'existence d'un ou plusieurs projets

<p><u>Aucun projet partagé.</u> Il n'existe pas de projet à développer en commun (les partenaires ont seulement leurs projets individuels en dehors du périmètre du groupement). Une telle condition peut se présenter soit pendant la phase de valeur ajoutée du groupement en l'absence d'affaire en production, soit lors de sa création, soit dans des cas spécifiques.</p>	 <p> Les entreprises partenaires La frontière du groupement Les projets </p>
<p><u>Un seul projet partagé (mono-projet).</u> A ce stade, un seul projet partagé se déroule dans le groupement. Les partenaires conservent leurs activités et leurs projets individuels. C'est une condition qui peut apparaître dans toute phase active du groupement.</p>	
<p><u>Plusieurs projets partagés (multi-projet).</u> Plusieurs projets peuvent coexister au sein du groupement. Il faut situer l'implication des partenaires par rapport à ces projets.</p>	

Source : élaboration propre

Ces trois axes se combinent pour donner notre typologie dans une représentation tridimensionnelle. Nous présentons ce résultat dans la figure suivante.

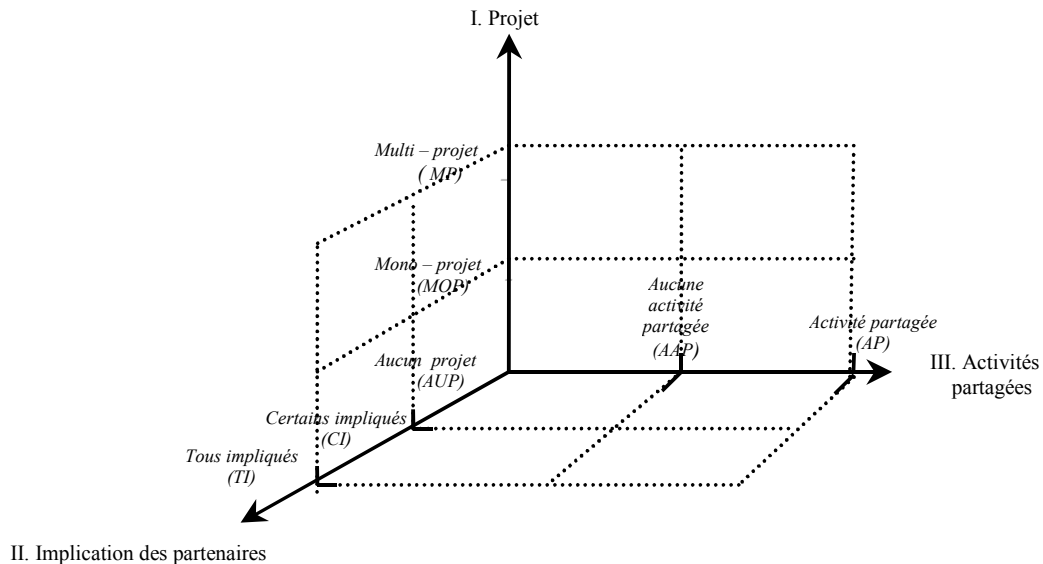


Figure III.13. La typologie d'états groupement-projet partagé

Dans cette représentation, nous pouvons identifier des états possibles. Le tableau qui suit montre les descripteurs que l'on déduit.

Tableau III.8. Les états possibles groupement-projet partagé

Etat	Nomenclature	Description
1	AUP/AAP	Aucun projet/Aucune activité partagée
2	AUP/AP/CI	Aucun projet/Activité partagée/Certains impliqués
3	AUP/AP/TI	Aucun projet/Activité partagée/Tous impliqués
4	MOP/AAP/CI	Mono-projet/Aucune activité partagée/Certains impliqués
5	MOP/AAP/TI	Mono-projet/Aucune activité partagée/Tous impliqués
6	MOP/AP/CI	Mono-projet/Activité partagée/Certains impliqués
7	MOP/AP/TI	Mono-projet/Activité partagée/Tous impliqués
8	MP/AAP/CI	Multi-projet/Aucune activité partagée/Certains impliqués
9	MP/AAP/TI	Multi-projet/Aucune activité partagée/Tous impliqués
10	MP/AP/CI	Multi-projet/Activité partagée/Certains impliqués
11	MP/AP/TI	Multi-projet/Activité partagée/Tous impliqués

Source : élaboration propre

Ces onze catégories typiques, rationnelles *a priori*, ont principalement un but descriptif et elles sont à la base d'une partie de notre première approche sur une analyse des transitions possibles et ouvrent les perspectives à des futures recherches sur les évolutions des dynamiques des groupements travaillant par projet partagé, c'est-à-dire de leur trajectoires, et les points critiques qui peuvent se présenter pendant ce parcours évolutif.

3.5 Synthèse

Notre étude, et les caractéristiques non traditionnelles de l'objet de la recherche, nécessitaient de réaliser un travail de terrain pour s'approcher d'une certaine forme de réalité. Des résultats empiriques ont été obtenus à partir de cette réalité, que nous avons croisés avec les acquis théoriques rassemblés au préalable. Cette démarche de confrontation a permis de faire émerger des conclusions génériques, et de proposer une nouvelle forme de représentation.

Nous avons fondé l'essentiel de la démarche empirique sur des entretiens semi-directifs avec les acteurs qui sont directement engagés dans la vie active du groupement, et plus particulièrement dans le déroulement des projets partagés.

Les résultats nous ont permis de définir une représentation assez précise de l'organisation du groupement, incluant les acteurs impliqués, le processus mis en œuvre pour gérer les projets, les échanges d'informations et la prise des décisions, et les différentes étapes vécues par le groupement depuis sa création.

Ensuite, une première analyse critique des résultats a été réalisée afin d'identifier quelques points sensibles autour de l'organisation du travail commun, et surtout de la mise en œuvre des projets et la dynamique qu'elle engendre dans le groupement étudié.

Finalement, nous avons imaginé deux typologies à partir des acquis de ce travail :

- une typologie des risques inhérents à la réalisation des projets partagés dans le groupement, construite d'une façon hiérarchique et organisée en trois niveaux. La typologie réfère à l'organisation et l'exécution des projets partagés, la nature des groupements, et l'environnement externe.
- Une typologie d'états obtenue par des critères qui explicitent l'activité collective du groupement : l'existence d'un ou plusieurs projets dans le groupement, l'existence d'autres activités (telles que la formation, la commercialisation, les achats) et finalement, le degré d'implication des partenaires dans les projets et/ou d'autres activités partagées.

Chapitre IV. Une architecture de pilotage

4.1 Introduction

Il ressort des analyses faites aux chapitres précédents que les structures et les schémas retenus pour l'organisation et la gestion des projets d'entreprises traditionnelles, du fait de leur rigidité, ne peuvent pas être extrapolés directement à une entité multi-organisationnelle telle qu'un groupement.

Contrairement à une structure hiérarchique, la structure d'un groupement n'obéit pas à un schéma cartésien avec des rôles parfaitement définis et des frontières nettes. Elle ressemble plutôt à une toile, avec des responsabilités croisées. Elle est *a priori* fondée par des acteurs autonomes (entreprises) qui participent à la collectivité d'une façon volontaire, mais qui gardent toujours leurs objectifs particuliers.

Elle doit se montrer tout à la fois assez souple pour éviter les inerties et les rigidités propres à la logique hiérarchique et assez structurée pour ne pas devenir un système chaotique plongé dans des problèmes organisationnels et des conflits de leadership.

La gestion des projets partagés au sein des groupements repose sur la responsabilité collective et la prise de décisions par consensus. Seul le consensus permet d'atteindre un équilibre satisfaisant entre les objectifs du projet collectif et les objectifs individuels des entreprises. L'objectif de ce chapitre est :

- d'une part, de fournir des préconisations visant à mettre en cohérence la structure du groupement et le processus d'organisation des projets partagés,
- d'autre part, de définir un cadre de pilotage des projets partagés fondé sur les risques.

Ce chapitre sera structuré de la manière suivante :

1. nous allons présenter la structure organisationnelle que nous considérons nécessaire pour soutenir l'organisation et le déroulement des projets partagés ;
2. nous présenterons les différentes phases du processus associé à la gestion des projets partagés et nous montrerons la cohérence entre ce processus et la structure proposée ;
3. nous introduirons le cadre de pilotage des projets partagés fondé sur l'analyse des risques ;
4. nous présentons nos premières réflexions sur l'analyse des transitions ;
5. nous montrerons l'intégration du schéma global de pilotage proposé ;
6. finalement, nous analyserons les contributions possibles du cadre de pilotage des projets partagés au pilotage du groupement.

4.2 Configuration de la structure organisationnelle

4.2.1 L'organisation autour de la gestion des projets dans le groupement

4.2.1.1 Les prémisses prises en compte

Les prémisses que nous avons retenues pour établir la structure organisationnelle capable de gérer les projets partagés dans un groupement sont :

- la nécessité de retenir une architecture collective souple pour favoriser la flexibilité et la réactivité face aux contraintes et aux risques auxquels on se trouve confronté,
- un pilotage reposant sur des actions rodées par des itérations successives et des échanges d'informations venant de divers horizons,
- une organisation de l'information la rendant accessible rapidement à ceux qui en ont besoin (symétrie de l'information),
- un processus de gestion de projets capable de s'adapter à des projets partagés organisés d'une façon séquentielle ou parallèle,
- la possibilité de travailler dans une logique multi-projets.

4.2.1.2 La prise de décisions

La revue bibliographique et la pratique empirique nous ont permis de faire remonter trois niveaux de préoccupation en ce qui concerne le pilotage et la prise de décisions associée.

Tout d'abord, on distingue un premier niveau dont le champ couvert par la prise de décision est large et répond directement aux besoins du **pilotage du groupement**. Ce pilotage requiert majoritairement des processus de négociation où les facteurs cruciaux sont la confiance, la loyauté et la construction d'une culture commune. Les décisions de nature évidemment stratégique portent sur des questions de design organisationnel, les processus d'amélioration et la définition des meilleures pratiques (*benchmarking*) telles que :

- la définition des stratégies de marketing et d'affichage du groupement,
- la sélection des partenaires susceptibles de rejoindre le groupement et de participer aux projets,
- la définition des politiques d'approvisionnement et d'achats,
- le choix des lignes de produits communs,
- le choix des technologies à utiliser et à développer ensemble,
- la définition des critères pour sélectionner les projets,
- la définition du processus de gestion des projets,
- la définition des autres activités partagées,
- la définition du niveau de responsabilité concernant le pilotage des projets,
- la validation des choix réalisés par les autres niveaux.

En second lieu, nous parlons des décisions liées aux routines organisationnelles, c'est-à-dire des décisions tactiques dans le respect des décisions prises au niveau antérieur. Nous distinguons ici les actions portant sur le pilotage des activités communes ou le **pilotage de**

tous les projets partagés. Nous passons à des problèmes de configuration optimale de processus sur des horizons décisionnels à moyen terme tels que :

- la sélection des appels d'offres auxquels répondre,
- la négociation avec le client,
- la priorité donnée à chaque projet partagé,
- l'affectation des ressources,
- la mise en pratique des critères multi projets.

Finalement, on trouve un troisième niveau chargé des décisions opérationnelles. Ces décisions sont basées sur des procédures et des routines spécifiques associées au **pilotage d'un projet partagé donné**, à la structuration du travail commun et à la centralisation et au partage de l'information telles que :

- la sélection des fournisseurs,
- la définition du planning initial du projet partagé,
- la définition des interfaces à l'intérieur du projet,
- le suivi et le pilotage du projet partagé.

4.2.1.3 La structure proposée

Les besoins des trois niveaux décrits peuvent être assurés par trois groupes d'acteurs : le comité directeur, le comité de pilotage des projets partagés et les équipes en charge d'un projet partagé donné. Ces groupes sont multi-acteurs et pérennes. Ils sont schématisés dans la Figure IV.1.

1. Le Comité Directeur

Ce comité existe dès la création du groupement. Les acteurs impliqués doivent avoir la capacité d'engager financièrement leurs entreprises. Les dirigeants des entreprises sont donc les candidats idéaux pour former ce groupe. La présence d'un « gestionnaire du groupement » est nécessaire pour représenter le groupement vis-à-vis des clients, des fournisseurs, des organismes publics et pour coordonner les activités du comité directeur. Le choix de ce gestionnaire et la composition du comité directeur dépendront de la forme juridique choisie par le groupement.

Ce comité a un rôle charnière. En interne, ses décisions sont prises collectivement suite à des négociations entre les dirigeants et la formation de consensus. En externe, il a principalement un rôle de communication et doit être capable, en quelque sorte, d'imposer les décisions prises aux autres niveaux. Ce rôle est plus particulièrement dévolu au gestionnaire.

2. Le Comité de pilotage des projets

Il doit être composé des représentants des entreprises qui sont impliquées dans des projets partagés au sein de leurs entreprises. Ils doivent être choisis par les dirigeants en fonction de leur expérience. L'existence d'un coordinateur des projets partagés s'avère indispensable. Ce coordinateur est le responsable permanent des actions de **pilotage de tous les projets**

partagés. Il doit avoir le rôle d'animateur des réunions, de centralisateur, d'organisateur et de répartiteur de l'information disponible parmi les autres membres du comité.

Cette fonction peut être couverte par la création d'un poste spécifique propre au groupement : le fait que le coordinateur n'appartienne à aucune des sociétés lui donnerait, *a priori*, un caractère d'impartialité qui peut favoriser son rôle d'animateur et de négociateur.

Lors de leur participation aux réunions du comité de pilotage, les représentants des différentes entreprises doivent venir armés des informations nécessaires pour justifier leurs exigences et pour expliquer leurs contraintes. Les décideurs doivent classiquement rechercher un compromis entre les enjeux propres à leur entreprise et les enjeux collectifs au sein du groupement. Pour ce faire, ils doivent avoir une vision élargie de leur activité propre et de ses interactions avec les activités des projets partagés.

Par exemple, un représentant pourra fixer le prix de participation de son entreprise dans un projet partagé en tenant compte des répercussions de ce prix sur le coût global du projet. Il faut aussi que chaque représentant dispose des connaissances et de l'autonomie suffisante pour prendre par lui-même des décisions. S'il est contraint de consulter le dirigeant de son entreprise avant toute décision importante, il ralentira inexorablement la dynamique des projets.

Le nombre de décideurs varie pendant le déroulement du projet. Dans un premier temps, pendant la phase d'« avant-projet », les représentants de toutes les entreprises pourraient participer aux décisions et activités du comité. Dans un deuxième temps, dès la sélection des participants potentiels faite, le comité inclut seulement les représentants des entreprises retenues.

3. Les équipes-projets partagés

Ces équipes-projets sont propres à chacun des projets. Leur composition est plus temporaire. Elles sont composées des représentants des entreprises qui participent activement à l'organisation et au déroulement du projet. Cette équipe peut aussi avoir des représentants des fournisseurs et des clients. Mais il faut aussi rester dans des tailles raisonnables. Un grand risque à ce niveau est que les équipes impliquent un trop grand nombre de membres. Ceci pourrait alourdir les circuits de décisions et poser un problème d'allocation des ressources au niveau des entreprises (on parle ici d'entreprises de petite et moyenne tailles).

Le rôle de l'équipe est plutôt exécutif. Les membres des équipes-projets auront des échanges plus intensifs que les membres des autres niveaux pendant le déroulement du projet partagé. A ce stade, les besoins d'échanges d'informations se multiplient. L'existence d'un acteur en charge d'organiser les activités, de favoriser les prises de décision au sein de l'équipe et de capitaliser les expériences vécues pendant le déroulement du projet s'avère nécessaire. Cet acteur que l'on peut appeler « chef de l'équipe projet » devra être élu par consensus parmi les membres de l'équipe. Les entreprises impliquées dans plusieurs projets partagés peuvent déléguer un seul représentant pour toutes leurs équipes-projets afin d'optimiser l'allocation de leurs ressources.

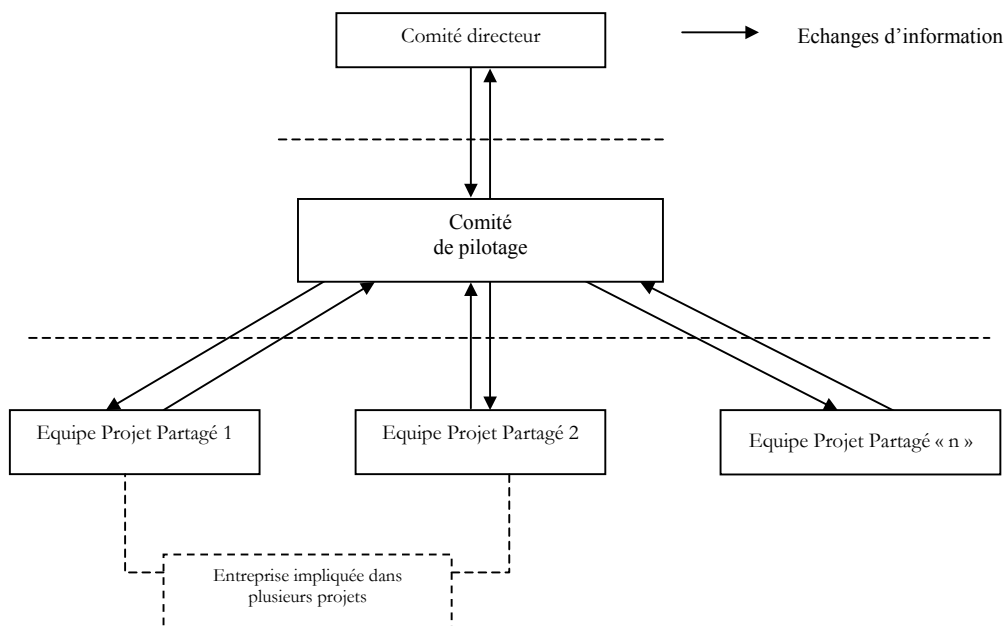


Figure IV.1. La structure organisationnelle proposée

Il faut ajouter que l'utilisation d'une représentation arborescente, même si la structure n'est pas liée à des critères hiérarchiques, nous a semblé opportune pour illustrer notre proposition. Cette figure met également en évidence les « aller-retour » d'information nécessaires pour la cohésion et le bon fonctionnement de la structure.

Ces « aller-retour » peuvent devenir un antidote aux pesanteurs qui tendent à figer la structure et la rapprocher d'une structure hiérarchisée. De plus, il faut souligner que le gestionnaire du groupement, le coordinateur des projets et le chef d'équipe projet deviennent des interfaces : des acteurs centralisateurs de l'information et organisateurs des échanges d'informations des niveaux correspondants.

De la même façon, en revenant sur la logique des structures-projet, nous pouvons représenter l'organisation d'une façon matricielle (Figure IV.2). Ceci nous permet de souligner le caractère multi-organisationnel, non-hiérarchique et multi-projets.

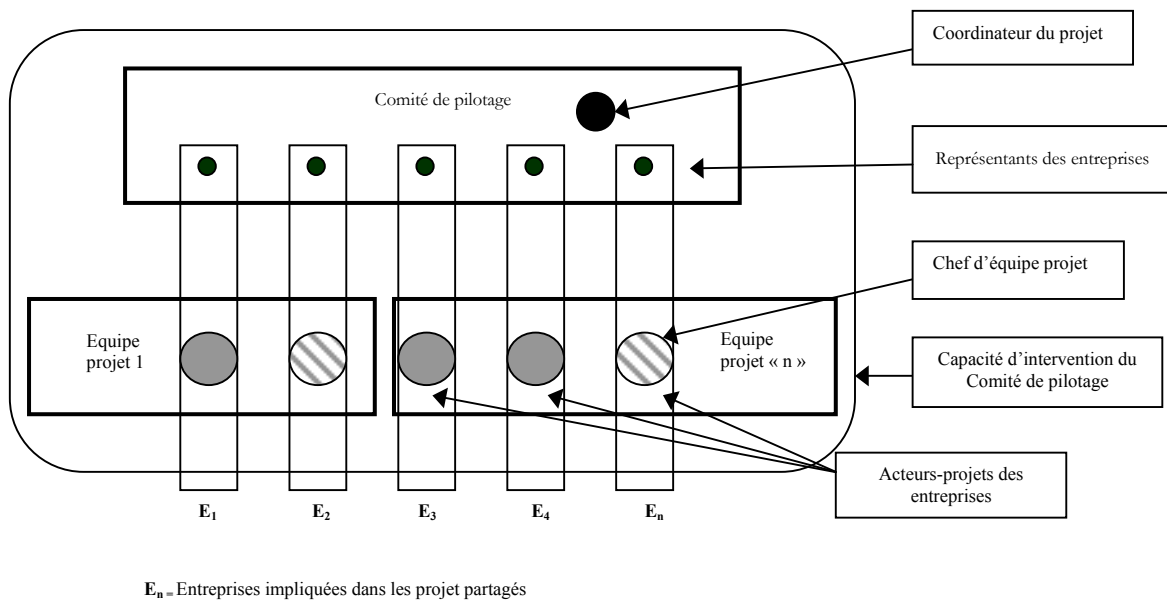


Figure IV.2. La structure matricielle pour les projets partagés

4.2.2 Le processus pour la gestion des projets

L'organisation effective d'un projet partagé, i.e. son déroulement dans le temps, impose la nécessité de prendre en compte une séquence organisée d'activités réparties sur les trois niveaux que nous venons de présenter. Ainsi, la mise en place de la structure doit-elle s'accompagner d'un processus de gestion de projet (voir Figure IV.4).

I. La phase d'« avant-projet »

Cette phase démarre par l'analyse et le classement des appels d'offres reçus (si besoin est). Un appel d'offres comporte normalement les spécifications du produit à réaliser, les délais et les coûts globaux attendus. Un classement peut être fait en prenant en compte la politique multi-projets du groupement (portefeuille de projets) et les critères de sélection des réponses aux appels d'offres. Ces critères de réponse sont fixés par avance par le comité directeur (en fonction du prix, des compétences impliquées, de la charge de travail, des risques). La responsabilité de cette activité repose sur le comité de pilotage des projets partagés.

Une fois que l'analyse a été menée, si le projet a été retenu, le comité directeur doit démarrer le processus de sélection des partenaires qui le réaliseront. Ce processus de sélection commence par l'identification des compétences requises pour mener à bien le projet. Les compétences requises constituent la référence objective pour identifier les entreprises susceptibles de participer au projet.

La connaissance précise des compétences du groupement est un préalable. Elle est le facteur clé de réponse. Il est impératif de se fonder sur une grille de compétences du groupement bien définie avec un degré de granularité le plus fin possible.

L'identification des compétences et des macro-compétences suppose de s'appuyer sur des référentiels de compétences. Il existe un consensus parmi les auteurs travaillant en France dans le domaine de la modélisation des compétences d'une entreprise et des groupements pour utiliser le référentiel national ROME³¹ [JIA 1998][BOUCHER *et al.* 2002][BENALI *et al.* 2003]. La grille de compétences devra être le résultat des audits réalisés par des experts. Au final, la grille devra expliciter l'ensemble des compétences de toutes les entreprises et permettra de faire une première liste des partenaires capables de participer au projet. Cette identification repose sur deux actions (voir Figure IV.3) :

- premièrement, connaissant le travail à faire, on identifie l'ensemble des activités ou des macro-tâches nécessaires pour le réaliser et les compétences requises pour les exécuter ;
- ensuite, on identifie dans la grille des compétences du groupement les partenaires possédant les compétences voulues ;
- finalement, on distingue pour chaque entreprise les ressources (humaines et matérielles) associées à chacune des compétences.

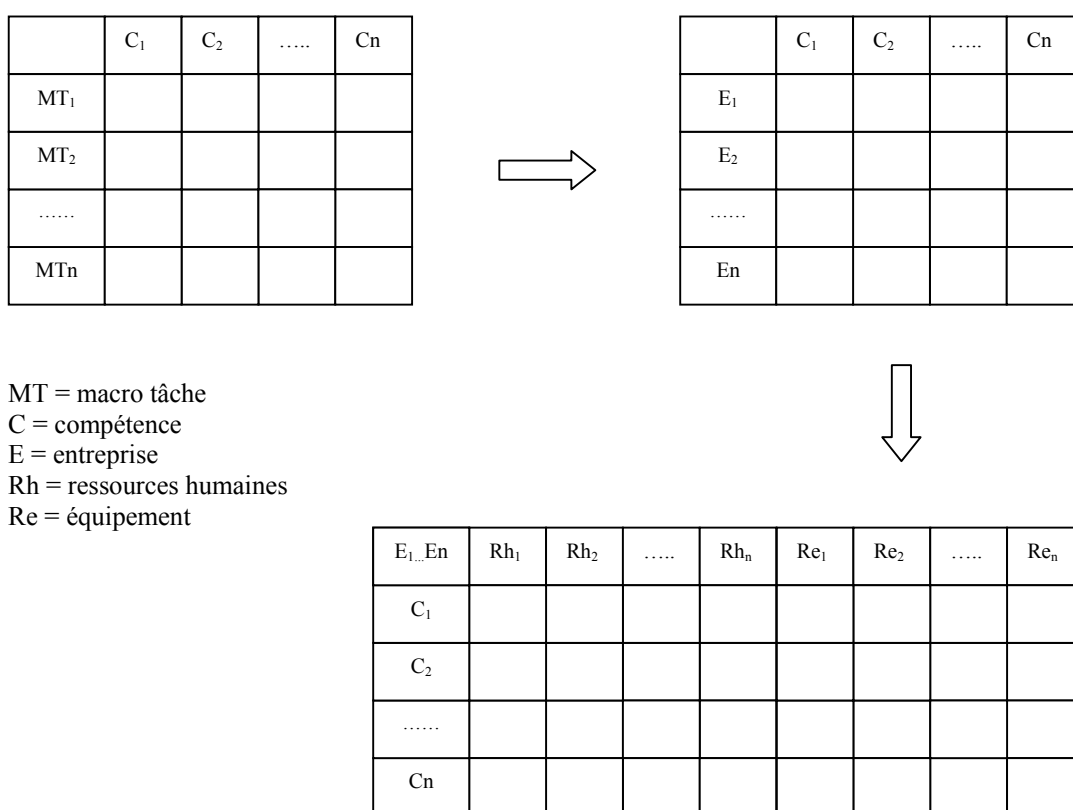


Figure IV.3. Analyse macrotâche-compétence-entreprises

Par la suite, il faut réaliser une analyse de faisabilité pour chaque partenaire pré-sélectionné. Cette analyse vérifie qu'il disposera des ressources techniques, humaines et financières nécessaires aux dates requises par le projet. Cette analyse doit aussi identifier et mesurer les risques potentiels associés à sa participation. Une fois que l'on a vérifié que les conditions sont remplies, la sélection définitive peut être faite, fondée sur une pondération de critères

³¹ Répertoire Opérationnel des Métiers et de l'Emploi

préfixés par le comité directeur. Une grille d'évaluation incluant l'information concernant les candidats peut être développée (voir Tableau IV.1). Nous renvoyons au lecteur aux travaux développés dans l'analyse des compétences par chercheurs de l'Ecole des Mines de St. Etienne tels que ceux de Benali [BENALI 2005] et Boucher [BOUCHER *et al.* 2005]

Tableau IV.1. L'évaluation des candidats à participer dans le projet

Entreprises	Evaluation des conditions					
	Adéquation des compétences aux besoins du projet	Disponibilité des ressources financières	Disponibilité des ressources humaines	Disponibilité des équipements	Risques	Evaluation globale
E ₁						
E ₂						
.....						
E _n						

Source : élaboration propre

Cette sélection est soumise à validation au sein du comité directeur. Les partenaires sélectionnés devront nommer leur(s) représentant(s) pour intégrer l'équipe projet. Celle-ci prendra en charge l'élaboration d'une réponse globale. Il s'agit de trouver la meilleure décomposition du projet étant donné qu'il existe souvent différentes façons de réaliser un produit et/ou de répondre au cahier des charges. En plus, la réponse à l'appel d'offres devra être élaborée dans un délai le plus réduit possible.

Pour gérer cette complexité, une méthode flexible d'analyse du projet est nécessaire. Dans le cas d'un groupement, l'hétérogénéité des partenaires et leur capacité de production peuvent être exploitées en réalisant une décomposition itérative en macro-tâches ou tâches globales et par suite, un ajustement de la réponse en fonction des coûts.

Pour la décomposition des tâches, une approche fondée sur des plannings différenciés et alternatifs de production peut être retenue. Le Tableau IV.2 propose une démarche pour mener cette analyse.

Le point de départ sera l'identification des différentes variantes pour réaliser le produit. Pour chacune des possibilités, on établit le planning et on détermine les coûts, les délais et les **risques** associés. Par la suite, on peut identifier différents modes ou techniques pour réaliser chaque activité du processus de production.

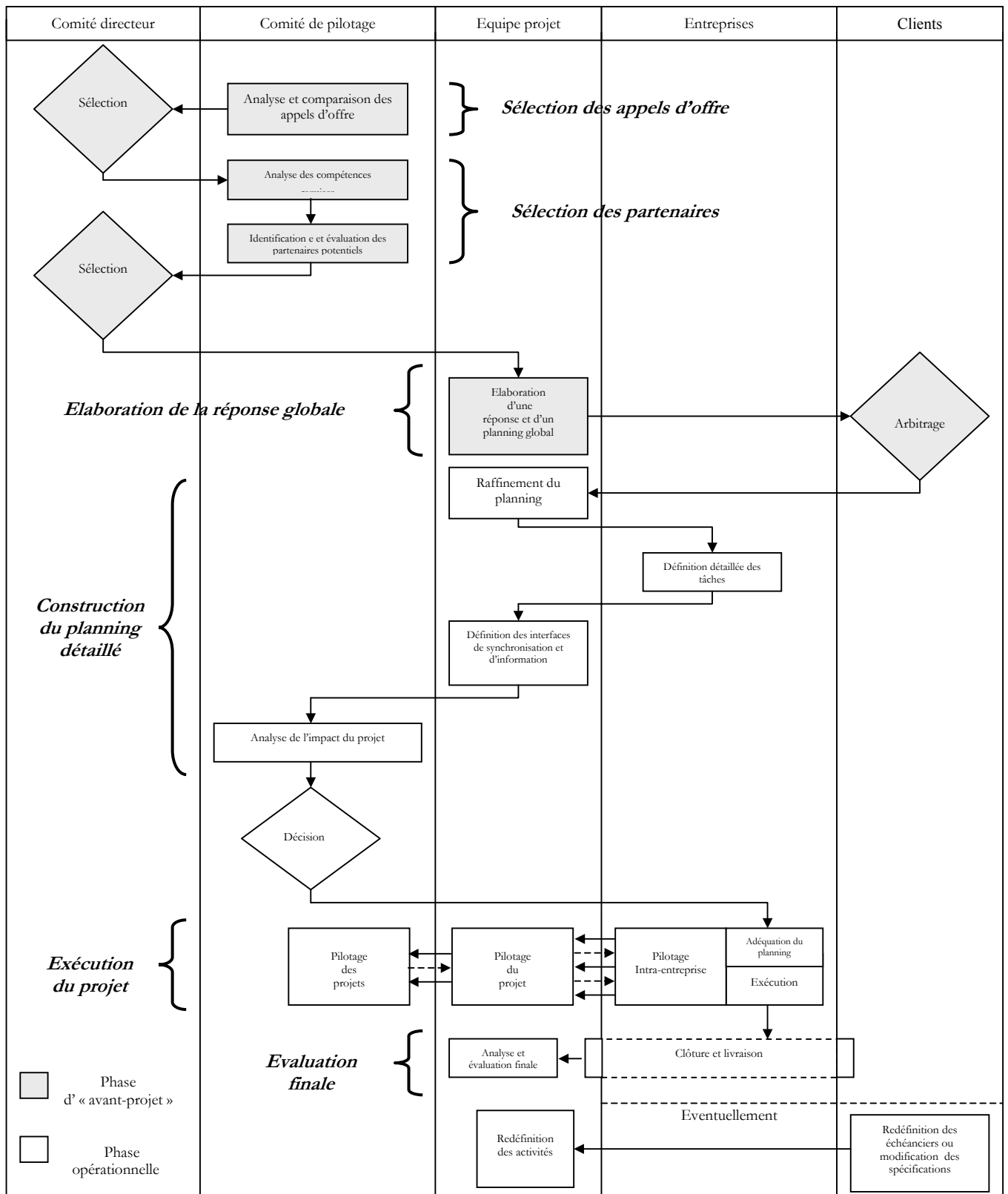


Figure IV.4. Le processus de gestion des projets partagés

Prenons comme exemple le cas d'un produit fabriqué dans une entreprise de tôlerie. En identifiant les tâches globales liées à la fabrication du produit (traçage, découpage, roulage, pliage et assemblage), on a identifié deux plannings possibles. Par la suite, les macro-tâches « traçage » et « découpage » sont analysées. En fonction des caractéristiques des partenaires qui ont comme métier la tôlerie, nous pouvons identifier différentes techniques de travail. Par exemple, le traçage peut être fait par l'un des partenaires d'une façon mécanique et un autre peut utiliser un logiciel de traçage assisté par ordinateur. Les coûts, les délais et les risques pour chacune des possibilités doivent être pris en compte.

Tableau IV.2. Les plannings et techniques alternatifs

Phase de l'analyse	Schéma d'analyse																							
Plannings alternatifs	<p style="text-align: center;">Planning 1</p> <p style="text-align: center;">Planning « n »</p>																							
Techniques alternatives	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th data-bbox="630 1420 783 1458">Activité</th> <th data-bbox="783 1420 978 1458">Techniques alternatives</th> <th data-bbox="978 1420 1074 1458">Coût</th> <th data-bbox="1074 1420 1169 1458">Délai</th> <th data-bbox="1169 1420 1265 1458">Risques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="630 1458 783 1576" rowspan="2">Traçage</td> <td data-bbox="783 1458 978 1514">Traçage mécanique</td> <td data-bbox="978 1458 1074 1514">X</td> <td data-bbox="1074 1458 1169 1514">X</td> <td data-bbox="1169 1458 1265 1514">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="783 1514 978 1576">Traçage assisté par ordinateur</td> <td data-bbox="978 1514 1074 1576">X</td> <td data-bbox="1074 1514 1169 1576">X</td> <td data-bbox="1169 1514 1265 1576">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="630 1576 783 1695" rowspan="2">Découpage</td> <td data-bbox="783 1576 978 1632">Découpage par fusion</td> <td data-bbox="978 1576 1074 1632">X</td> <td data-bbox="1074 1576 1169 1632">X</td> <td data-bbox="1169 1576 1265 1632">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="783 1632 978 1695">Découpage par cisailage</td> <td data-bbox="978 1632 1074 1695">X</td> <td data-bbox="1074 1632 1169 1695">X</td> <td data-bbox="1169 1632 1265 1695">X</td> </tr> </tbody> </table>	Activité	Techniques alternatives	Coût	Délai	Risques	Traçage	Traçage mécanique	X	X	X	Traçage assisté par ordinateur	X	X	X	Découpage	Découpage par fusion	X	X	X	Découpage par cisailage	X	X	X
Activité	Techniques alternatives	Coût	Délai	Risques																				
Traçage	Traçage mécanique	X	X	X																				
	Traçage assisté par ordinateur	X	X	X																				
Découpage	Découpage par fusion	X	X	X																				
	Découpage par cisailage	X	X	X																				

Source : élaboration propre

D'après la sélection du planning, il existe une première allocation de tâches globales. Chaque partenaire dans l'équipe projet peut inclure une nouvelle définition de la tâche allouée en fonction des délais, des coûts et de qualité. Enfin, l'équipe projet devra réaliser le dossier de réponse à l'appel d'offres à partir de :

- la synthèse des offres de chaque partenaire pour les tâches à réaliser,

- L'évaluation de la faisabilité du projet, la stabilité de l'offre et sa compétitivité.

Le dossier complet passe par un processus d'arbitrage chez le client. Des actions de négociation peuvent accompagner ce processus. Une réponse affirmative déclenchera la phase opérationnelle du processus de gestion de projets.

I. La phase opérationnelle

Tout d'abord, il faut remarquer que dans les projets partagés, les tâches peuvent être réalisées d'une façon synchrone ou asynchrone. La principale difficulté est due à l'hétérogénéité des systèmes de production des partenaires impliqués quand une synchronisation inter-firmes est nécessaire. Nous avons pris comme référence l'approche menée par Martinez [MARTINEZ *et al.* 2001]. Ainsi, à partir de l'acceptation de l'offre par le client, l'équipe projet doit démarrer des activités pour définir un planning plus détaillé qui doit inclure :

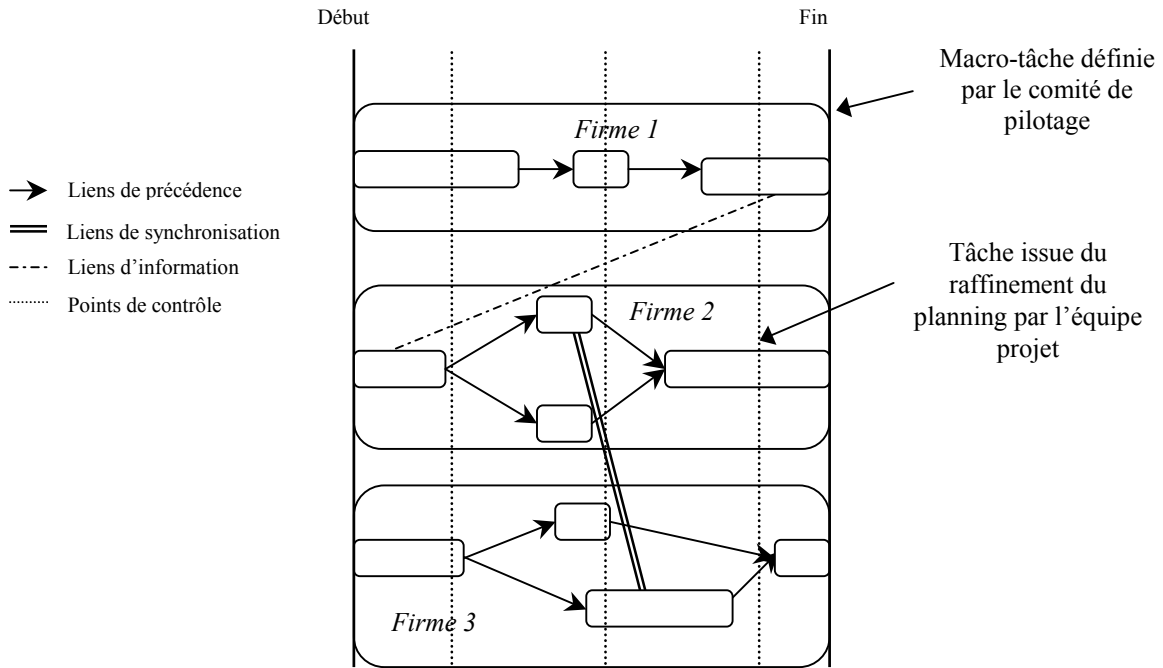
- la synchronisation entre les macro-tâches (un exemple typique d'un besoin de synchronisation est la nécessité de faire des achats communs ou des tests sur des matériaux) ;
- l'information nécessaire et les procédures d'échange (l'assemblage de pièces développées par des entreprises différentes pourrait être une raison pour échanger des informations sur l'avancée des travaux de chacun) ;
- les spécifications des tâches globales telles que les dates de début et fin, la description, la qualité attendue ;
- les points de pilotage où l'équipe projet doit intervenir pour identifier les risques et contrôler l'état d'avancement ;
- la distribution et l'allocation des tâches entre les entreprises.

Ensuite, chaque entreprise devra développer le planning détaillé de la macro-tâche (des macro-tâches) dont elle est responsable. En fonction de ces plannings individuels, l'équipe projet devra construire le planning complet et détaillé du projet et affiner les interfaces entre les tâches élémentaires.

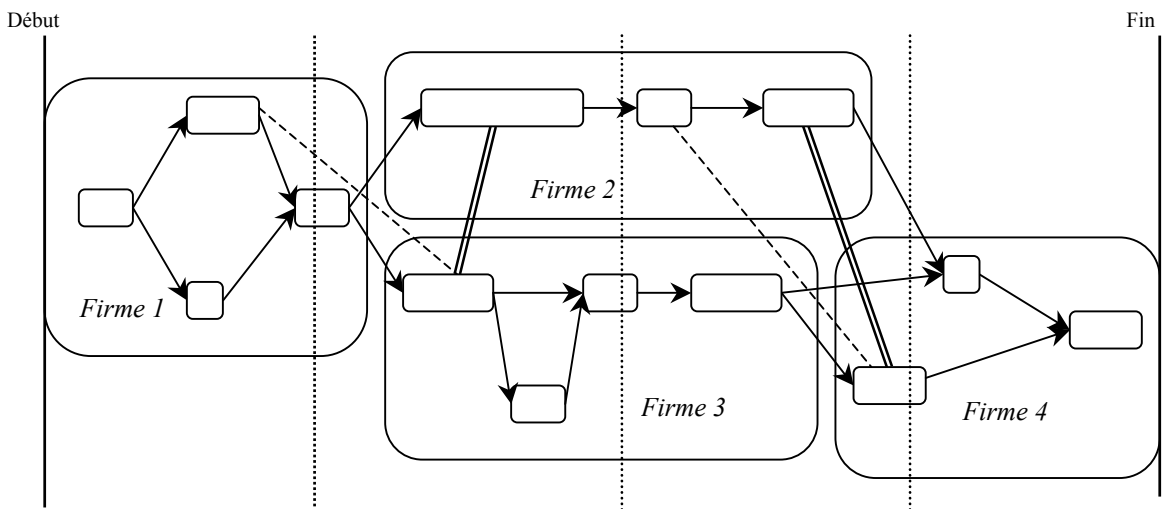
Cette approche peut être appliquée dans tous les cas déjà répertoriés dans le chapitre III section 3.3.4.6 : le cas d'une organisation parallèle des tâches, c'est-à-dire quand des compétences similaires sont impliquées (voir Figure IV.5a), le cas d'une organisation séquentielle quand les partenaires ont des compétences non similaires et que les activités deviennent complémentaires (voir Figure IV.5b) et le cas d'une combinaison de ces deux cas. Le cas de l'organisation séquentielle peut devenir plus complexe pour la décomposition et la distribution des tâches. L'entreprise en charge d'une tâche aura besoin d'interagir plus largement avec les entreprises en charge des tâches précédentes et simultanées.

Le résultat de cette démarche passera au comité de pilotage des projets. Une analyse de l'impact du projet sur l'activité globale sera faite pour procéder à la décision du démarrage du projet. Le comité de pilotage global envoie le dossier complet à chaque partenaire impliqué.

Les partenaires devront mettre en place les activités d'approvisionnement et d'achat en accord avec les politiques fixées par le comité directeur (achats communs, fournisseurs individuels).



(a)



(b)

Figure IV.5. Les interfaces dans le planning

L'exécution du projet peut commencer après un dernier passage pour peaufiner les détails tels que les délais, les coûts, l'allocation des ressources. Parallèlement, le **pilotage intra-entreprise** est mis en pratique et les rapports d'avancement seront rendus à l'équipe projet

qui remplit la fonction du **pilotage du projet partagé**. Elle devra aussi établir les échanges nécessaires issus des activités de pilotage avec le comité de **pilotage des projets** du groupement.

Même si l'équipe projet remonte des informations au comité en charge des projets partagés, leurs rôles sont distincts. Le comité en charge des projets partagés n'est pas restreint au pilotage d'un seul projet, mais est présent pendant le déroulement de tout projet mené au sein du groupement. Les échanges d'informations sont normalement plus nombreux entre le niveau de pilotage intra-entreprise et le niveau de pilotage de projet partagé. Comme nous l'avons vu, les actions de pilotage incluent des décisions à prendre telles que : continuer l'exécution après une situation critique, saisir une opportunité imprévue ou définir des actions de traitement. La distribution des décisions à prendre et l'information à échanger entre les différents cycles du pilotage (pilotage au sein de l'entreprise, pilotage du projet, pilotage des projets) doivent être définies à l'avance.

Enfin, la clôture du projet et une évaluation finale seront faites par l'équipe projet et le client. Une analyse finale devra aussi être faite par le comité de pilotage des projets. Si, éventuellement, le client décide de faire des modifications en redéfinissant son échéancier ou des spécifications, c'est l'équipe projet qui devra recevoir l'information et interagir avec le client. Le résultat devra être communiqué au comité du pilotage des projets.

4.3 Le cadre de pilotage gestion des projet partagés – gestion des risques

4.3.1 La définition des conditions

D'après notre analyse, nous avons considéré que la proposition d'un cadre de pilotage fondé sur les risques devait satisfaire certaines conditions afin d'assurer sa flexibilité, sa robustesse et un grand degré de réactivité [VILLARREAL *et al.* 2005a][VILLARREAL *et al.* 2005b]:

- l'analyse des risques devra être appliquée dans toutes les phases du processus de gestion des projets partagés en fixant les points de synchronisation avec des activités de ce processus³² ;
- la responsabilité de l'analyse des risques est prise par le groupe en charge des activités du processus de gestion du projet concerné ;
- selon la phase d'analyse, le niveau de raffinement de la description et l'explicitation des risques, le nombre d'étapes à faire diffère ;
- il faudrait au moins une étape d'analyse de risques avant une prise de décision ;
- chaque étape produira des informations qui devront être incluses dans des différents documents ou *delivrables* ;
- un portefeuille des risques est créé à partir de la typologie des risques, des historiques des risques détectés et des recensements d'événements manifestés à chaque étape.

³² Ici, on suit le principe établi pour la méthode que l'on a considérée comme point de départ de notre réflexion (voir Chapitre II section 2.4.4).

Au total, le processus peut être représenté d'une façon générale (Figure IV.6) en montrant les décisions qui jalonnent le processus et le nombre d'étapes à mettre en place pendant le processus.

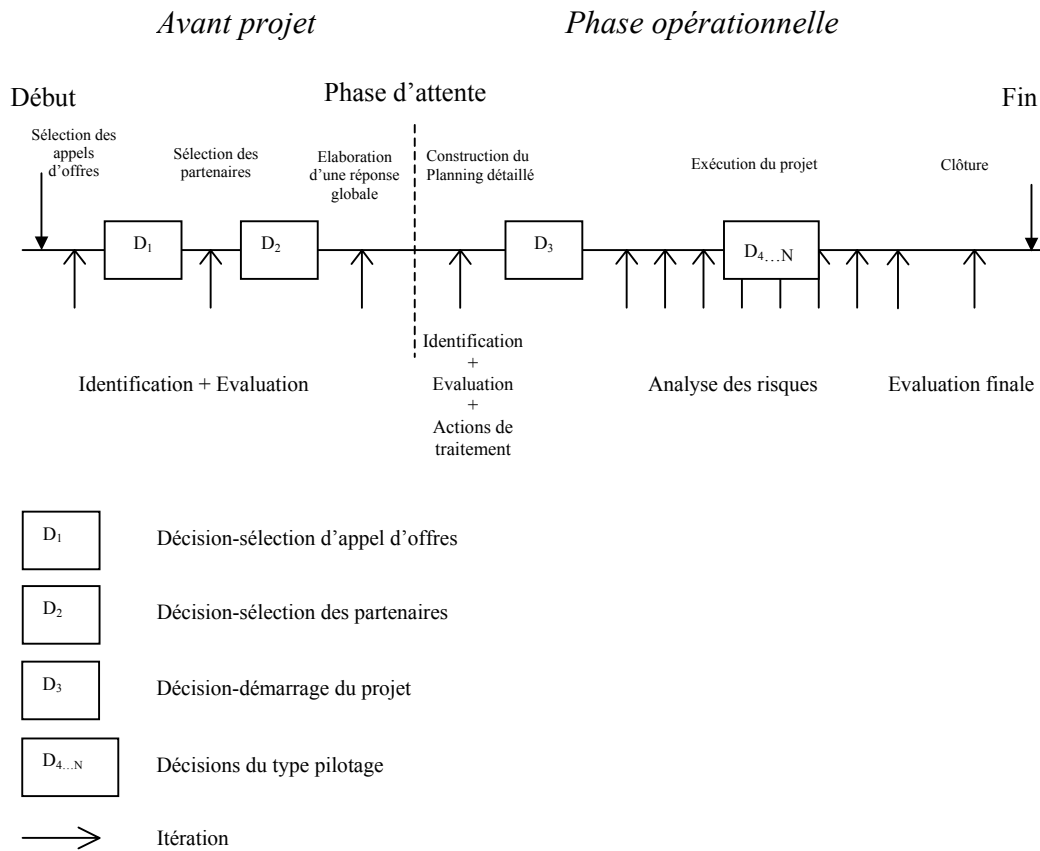


Figure IV.6. Le processus du pilotage proposé

4.3.2 Les étapes du processus de pilotage

4.3.2.1 L'étape « sélection des appels d'offres »

Tout d'abord, une première étape est déclenchée lors de la réception des appels d'offres (voir Figure IV.7). Il s'agit d'une identification générique des risques et une évaluation purement qualitative des risques que peut entraîner l'acceptation de chaque appel d'offres. Dans la phase d'avant-projet, les spécificités du projet restent très générales et la mise en œuvre reste encore « une possibilité » conditionnée par l'acceptation du client.

Donc, l'identification reste au niveau de la description d'un ensemble de risques liés à chacun des appels d'offres. Les critères à retenir sont par exemple : l'origine du risque (d'où vient-il ?) ou ses causes (pourquoi peut-il apparaître ?). Or, la description des risques exige l'utilisation d'une vision partagée et une terminologie standard. L'utilisation de la typologie des risques que l'on a présentée dans le chapitre précédent peut remplir ce besoin et devient le premier référentiel pour la définition de risques dans toutes les étapes.

Concernant l'évaluation, il serait recommandable de prendre comme éléments d'évaluation des caractéristiques telles que l'impact du risque ou sa probabilité d'apparition (cf. section 2.4.1). Cette évaluation peut conduire à des distinctions des risques tels que : risques peu graves/risques graves ou risques peu probables/risques probables. Toutefois, une définition claire et consensuelle de l'évaluation qualitative doit être réalisée d'avance.

Une liste concrète des risques est générée en même temps que les autres informations nécessaires pour créer le dossier des appels d'offres recevables. Ce dossier sera l'information de base pour la sélection qui doit être faite par le comité directeur. La liste des risques résultante est rajoutée aussi au portefeuille des risques. A la fin, le dossier d'appels d'offres en attente de réponse contiendra l'information pour alimenter la phase suivante.

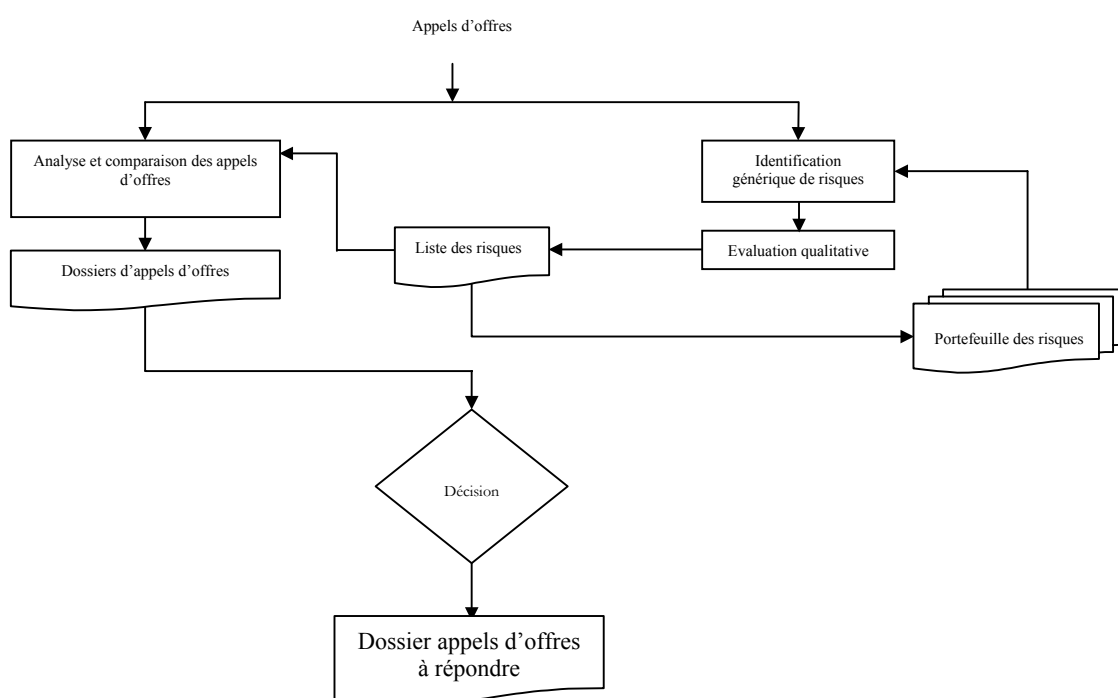


Figure IV.7. La première étape : sélection des appels d'offres

4.3.2.2 L'étape « sélection des partenaires »

La décision sur la sélection des appels d'offres déclenche une deuxième étape (voir Figure IV.8). Le couple identification-évaluation est synchronisé avec l'identification des partenaires potentiels.

Comme dans l'étape antérieure, on reste encore à un niveau d'analyse plutôt descriptif. Dans ce cas, il faudra analyser de façon précise quels sont les risques pouvant être associés à la participation de chacun des partenaires envisagés et rester dans une évaluation qualitative. L'information s'intègre dans le dossier des partenaires potentiels soumis à la validation du comité directeur.

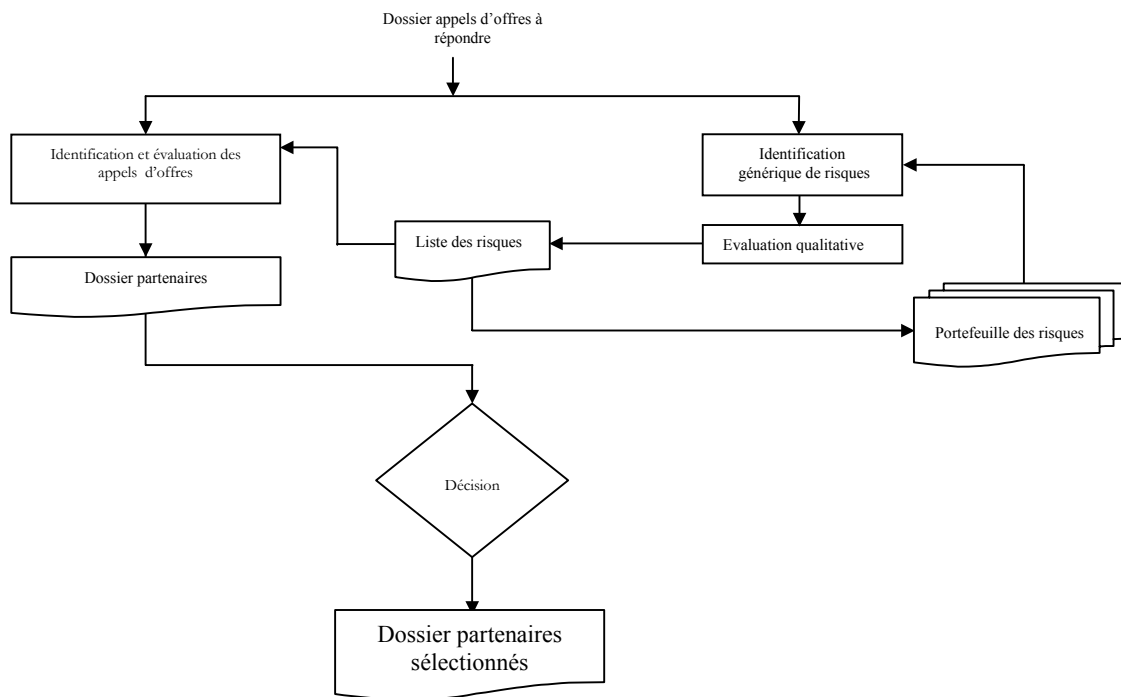


Figure IV.8. La deuxième étape : la sélection des partenaires

4.3.2.3 L'étape « élaboration de la réponse globale »

Les deux premières étapes se concentrent sur les risques qui ont été les plus évidents ou les plus remarquables. On arrive ensuite sur une phase de négociation commerciale avec le client. La réponse élaborée par le groupement est soumise au client, qui peut demander des précisions ou des ajustements, avant de l'accepter ou non.

En termes d'information, les plannings et techniques alternatifs issus de la sélection des partenaires peuvent alimenter la réflexion autour de l'élaboration de la réponse à l'appel d'offres et d'un planning global (voir Figure IV.9).

Les identifications des risques des deux étapes précédentes peuvent servir de soutien aux négociations avec le client, afin de trouver des accords pour transférer ou partager des risques. En plus, ces descriptions initiales des risques peuvent contribuer substantiellement aux analyses à faire dans les étapes futures.

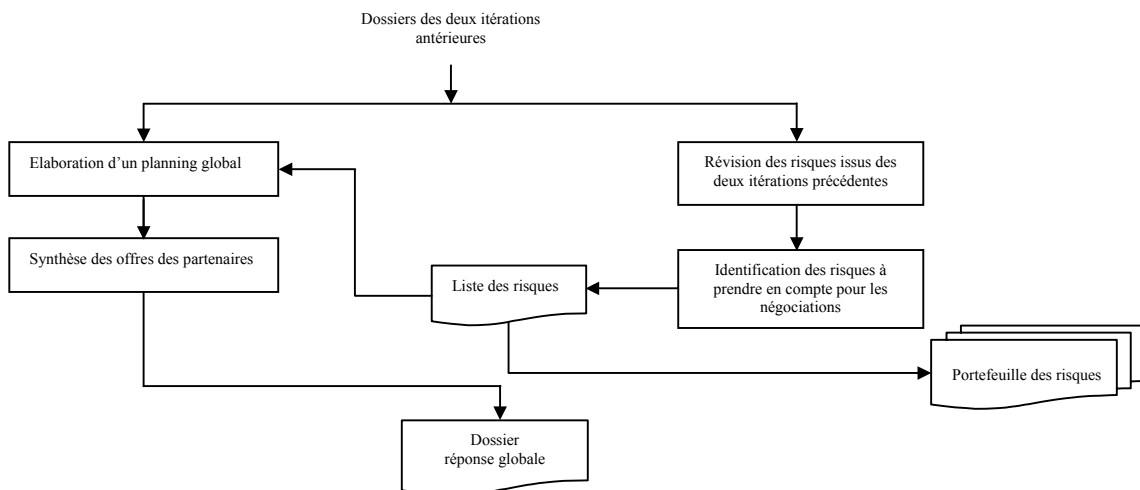


Figure IV.9. L'élaboration de la réponse globale

4.3.2.4 L'étape « construction du planning détaillé »

Si le client accepte la proposition, une nouvelle étape aura lieu en même temps que le démarrage de la phase opérationnelle du processus de gestion des projets, c'est-à-dire le démarrage du projet (voir Figure IV.10).

Cette fois, l'identification des risques devra être plus exhaustive, en incluant une analyse plus ou moins détaillée. La définition des caractéristiques telles que les causes et les incidences potentielles (probabilité d'apparition) devient nécessaire. Cette dernière implique déjà une évaluation fondée sur des pondérations et analyses quantitatives. On devra aussi envisager les actions possibles de traitement.

La liste de risques s'associe à la définition des tâches pour créer le dossier du planning détaillé du projet partagé (avec les interfaces des points de contrôle, de synchronisation et d'échanges d'informations déjà décrites) qui sert de référentiel à l'analyse de l'impact du projet sur l'activité commune du groupement et à la décision sur l'approbation du planning. Cette liste alimente aussi le portefeuille des risques.

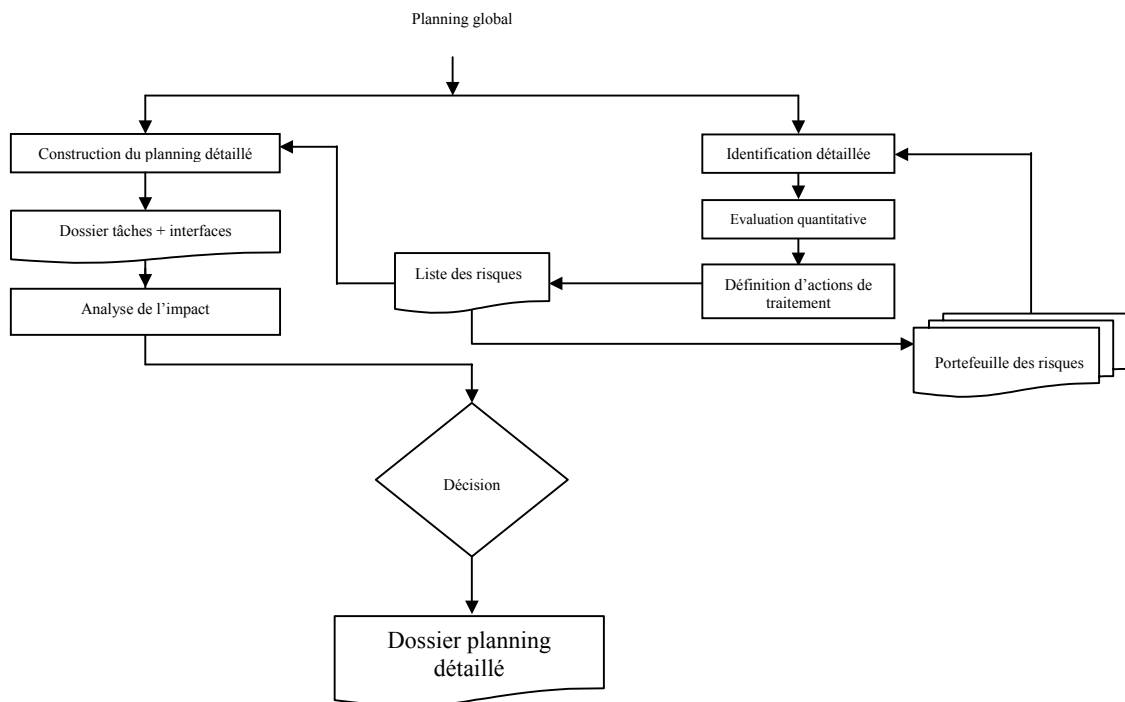


Figure IV.10. L'étape : la construction du planning détaillé

4.3.2.5 L'exécution et le pilotage du projet

La phase suivante correspond au démarrage de l'exécution du projet et les actions de pilotage à prendre depuis le démarrage du projet. Comme nous l'avons vu précédemment, ces actions de pilotage peuvent être classées en trois niveaux :

- le pilotage que chaque entreprise doit mener pour sa partie du projet à réaliser ou le **pilotage intra-entreprise**,
- le **pilotage du projet partagé** mené par l'équipe projet,
- le **pilotage de l'ensemble des projets partagés** mené par le comité de pilotage des projets partagés.

La mise en pratique des trois niveaux de pilotage implique différentes actions d'analyses des risques. Elle exige aussi la mise en place de dynamiques qui permettent de relier et synchroniser les trois démarches. La Figure IV.11 montre d'une façon générale les interactions des trois niveaux.

Les flèches indiquent les échanges d'informations qui lient les trois démarches. D'abord, pendant le déroulement de sa partie du projet, chaque entreprise fournit périodiquement à l'équipe projet des informations portant sur l'état d'avancement de sa partie et sur les risques. L'équipe projet prépare son propre dossier d'avancement qui également sera transmis périodiquement, au comité de pilotage.

En sens inverse, nous trouverons des échanges d'informations des démarches de pilotage dits « supérieurs ». Ceux-ci interviennent seulement quand des changements doivent être mis en place dans le projet et dans la partie intra-entreprise.

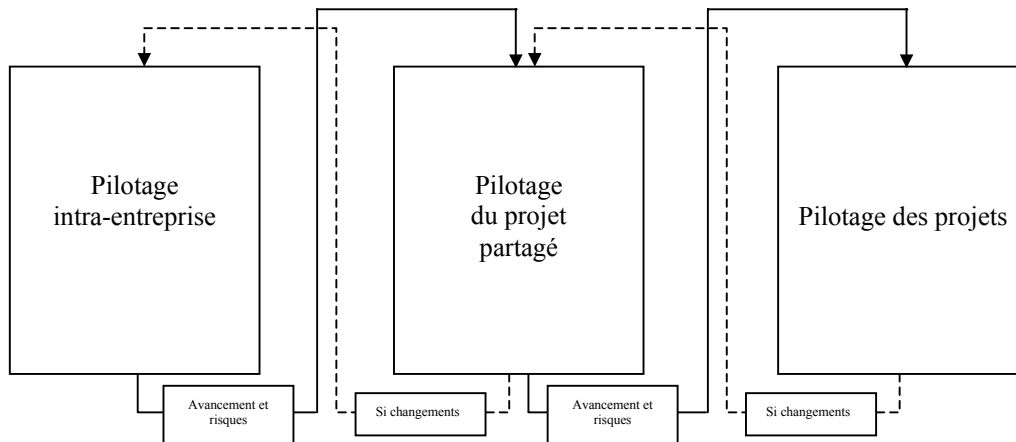


Figure IV.11. Les interactions entre les trois démarches de pilotage

Le pilotage intra-entreprise

La démarche intra-entreprise exige l'application complète du processus d'analyse des risques et sera menée au sein de toutes les entreprises impliquées dans le projet. Dans ce cas, on peut utiliser une adaptation de la séquence proposée par le processus de synchronisation *projet-risque* (cf. 2.4.4) qui implique plusieurs itérations (Figure IV.12).

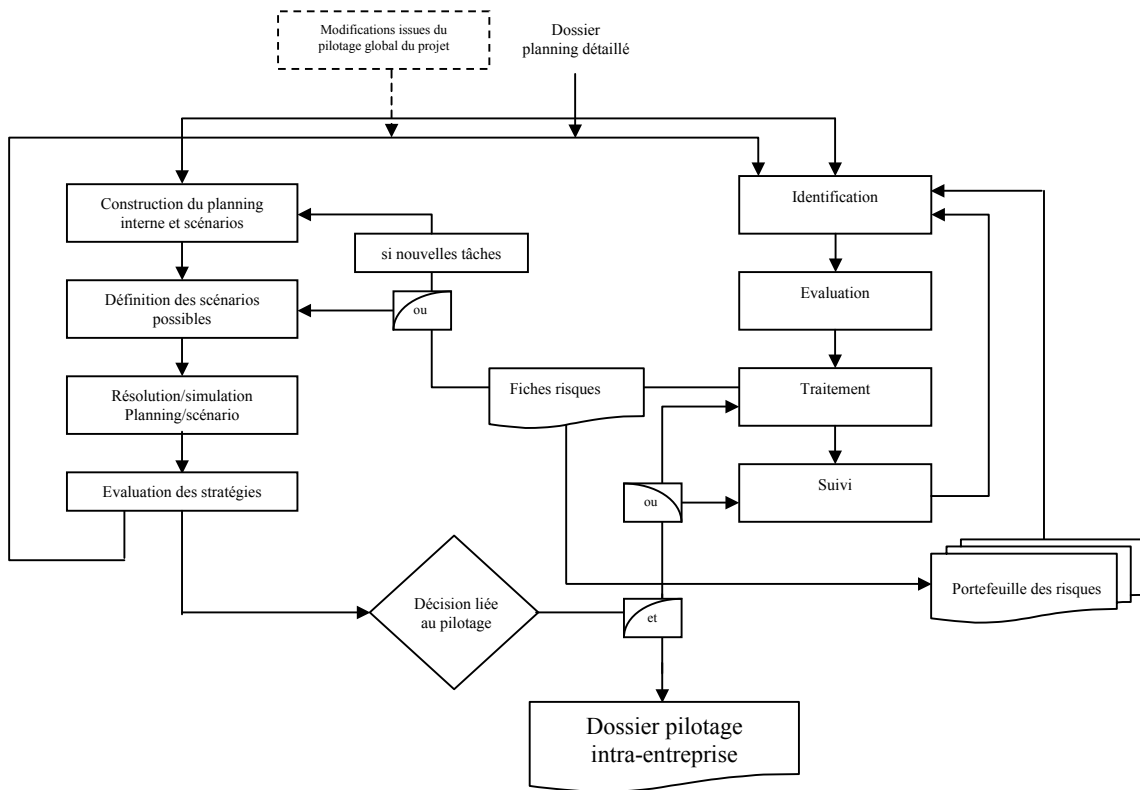


Figure IV.12. Le pilotage intra-entreprise

Premièrement, le processus est déclenché par la réception du dossier qui contient les informations sur la planification du projet en fonction des tâches et des interfaces nécessaires. La construction d'un planning interne au sein de l'entreprise s'impose en raffinant les caractéristiques des tâches (délais, coûts, spécifications de qualité) et l'allocation des ressources.

Les activités d'identification, évaluation et traitement des risques déclenchées en parallèle génèrent l'information nécessaire pour remplir les fiches risque développés par Bakir [BAKIR *et al.* 2003] (voir Figure IV.13). Dans ce cas, la caractérisation du risque devra inclure des informations qui permettent de connaître par exemple, sa période active, la probabilité d'apparition, l'activité ou la performance touchée et les actions de traitement. A ce propos, il devient nécessaire d'utiliser des approches purement quantitatives.

Fiche risque	
Evénement redouté :	Volume de production trop élevé
Probabilité de survenue :	45 %
Période de survenue :	Au cours de la tâche assemblage
Impacts sans traitement :	
délais :	5 j
coûts directs :	0,85 KE
Actions de traitement :	
Après survenue :	*réalisation de la tâche avec un délai plus long

Figure IV.13. Un exemple de fiche risque

Cette information permettra la définition des scénarios possibles ou, si besoin est, une réadaptation du planning initial quand une redéfinition des tâches devient nécessaire. Les activités de simulation des scénarios et d'évaluation des stratégies différentes permettent la prise de décision liée au pilotage.

Le nombre d'itérations à faire pendant l'exécution du projet correspond aux points de contrôle fixés depuis le planning qui détaille les tâches et les interfaces. Il faut ajouter qu'une fois les trois niveaux de pilotage mis en action, l'arrivée des informations issues du niveau supérieur peuvent aussi déclencher une nouvelle itération.

Finalement, un dossier de **pilotage intra-entreprise** devra être établi. Ce dossier contient les informations nécessaires pour alimenter le processus de **pilotage du projet partagé** tels que l'état d'avancement (délais, coûts), les risques envisagés, les événements manifestés et les actions de correction/traitement menées et envisagées.

Le pilotage du projet partagé

Le **pilotage du projet partagé** a un caractère d'intégration des informations individuelles, mais aussi d'identification des risques issue de l'analyse globale (voir Figure IV.14). L'équipe projet réalise une évaluation de l'avancement du projet et met en pratique l'identification, l'évaluation et le traitement des risques à partir de la vision globale du projet. Cette identification est accompagnée d'une évaluation de l'information sur les risques contenue dans les dossiers.

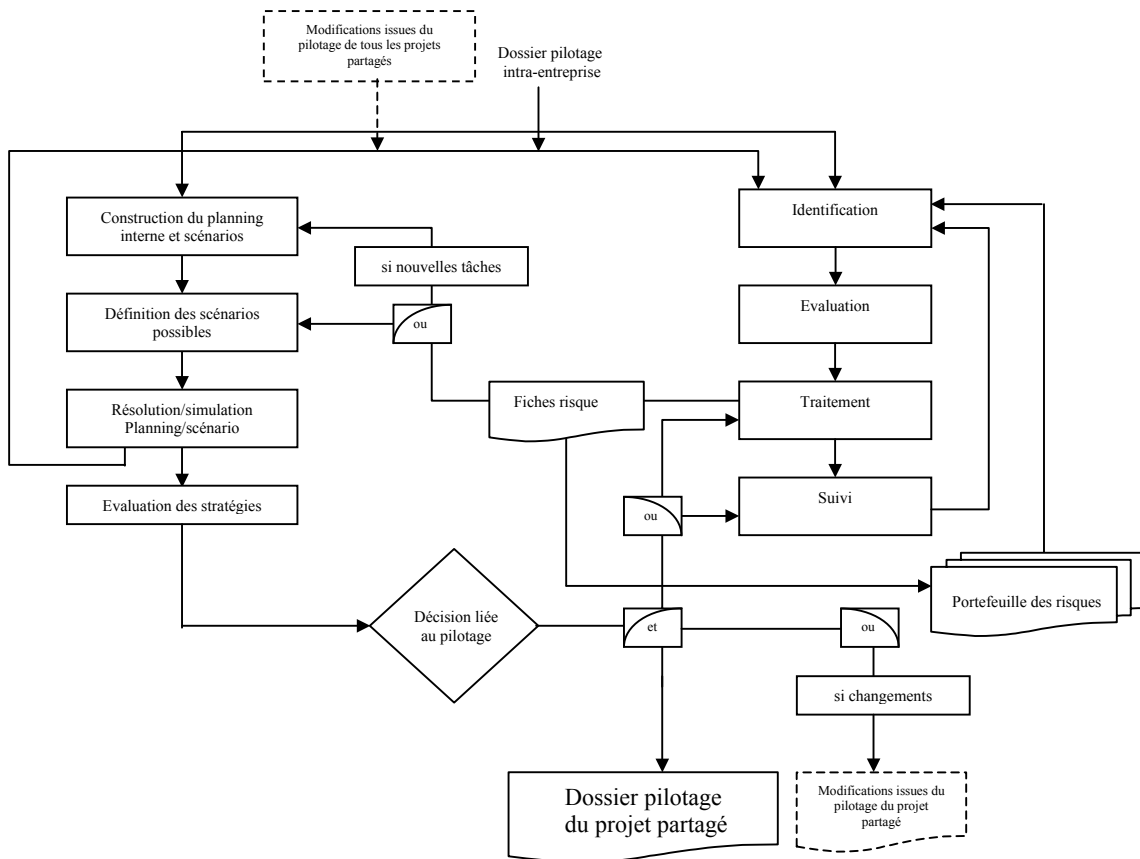


Figure IV.14. Le pilotage du projet partagé

Les risques issus de l'analyse intra-entreprise qui peuvent avoir des effets au niveau global du projet seront intégrés dans l'analyse. Comme dans le niveau antérieur, les scénarios et leur simulation permettront aux responsables du pilotage d'évaluer les stratégies et de prendre des décisions. Les résultats de chaque itération seront communiqués au comité de pilotage des projets partagés d'une part et aux entreprises intéressées, lorsque ces résultats impactent leur part du projet et leurs activités.

Le pilotage des projets partagés

Concernant l'analyse à mener par le comité de pilotage des projets partagés, la démarche sera fondée sur la totalité des informations reçues à partir des analyses individuelles menées pour chaque projet partagé, comme le montre la figure qui suit.

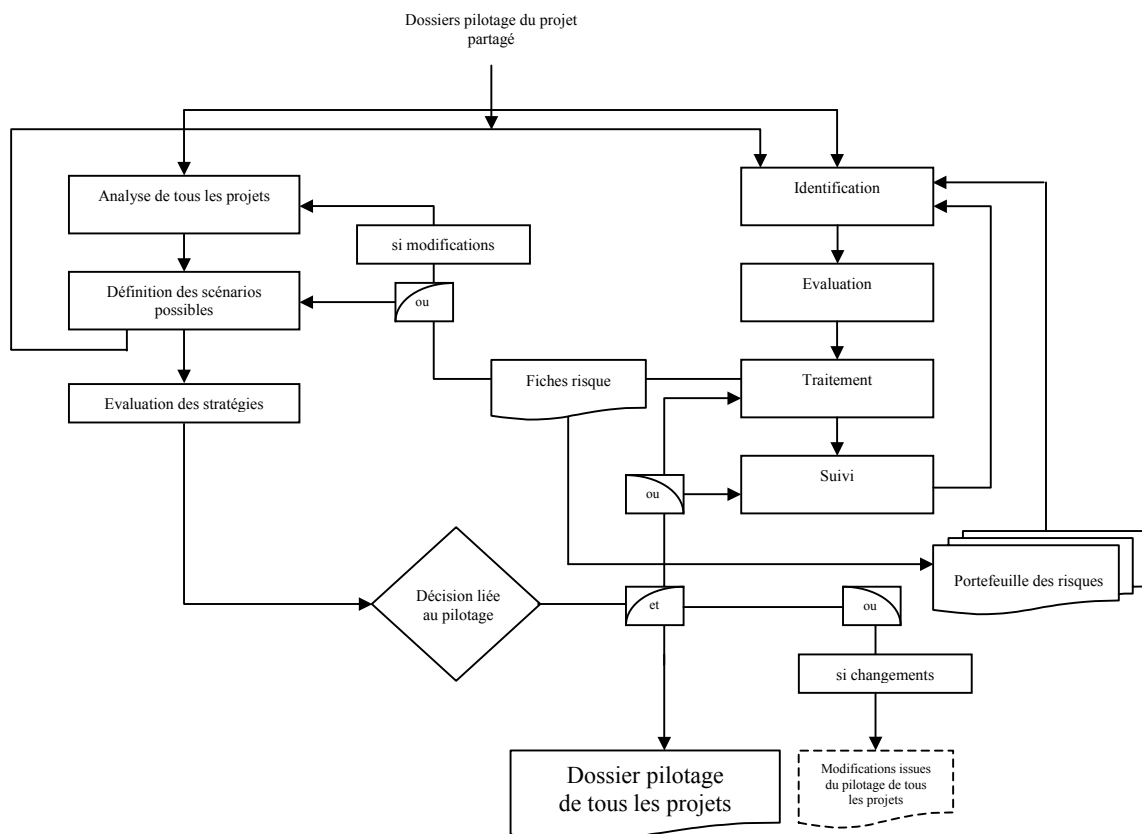


Figure IV.15. Le pilotage des projets partagés

Ce pilotage devra envisager une évaluation de toutes les informations communiquées par les chefs de projets concernant l'avancement de chacun des projets, les dépenses engagées, les ressources mobilisées, les résultats obtenus et l'identification/évaluation des risques pour déterminer les risques qui peuvent avoir un impact sur l'activité globale du groupement.

A ce niveau, le comité de pilotage peut décider, par exemple, d'aller le plus vite possible (diminution des délais de développement), minimiser les coûts et respecter un budget objectif pour un ou plusieurs projets ou, si besoin est, arrêter un projet. A la fin, un dossier sera produit qui devra être utilisé pour informer le comité directeur des conditions, des états d'avancement des projets partagés et les décisions prises.

4.3.2.6 L'évaluation finale

Le produit est réalisé et on arrive à la clôture du projet. Une évaluation finale menée par l'équipe projet devient nécessaire. D'un côté, on réalise une évaluation de la performance du projet en prenant en compte, par exemple, le niveau de satisfaction des besoins du client, les écarts par rapport aux objectifs initiaux en termes de coût, délai, niveau de qualité

attendu. D'un autre côté, on évalue la pertinence des actions de traitement pour des événements manifestés et des risques envisagés (cf. Figure IV.16).

Cette évaluation sera fondée sur les dossiers issus de toutes les itérations. Le dossier final devra être transmis au comité directeur qui validera la fin du projet. L'historique des événements/risques alimente le portefeuille des risques.

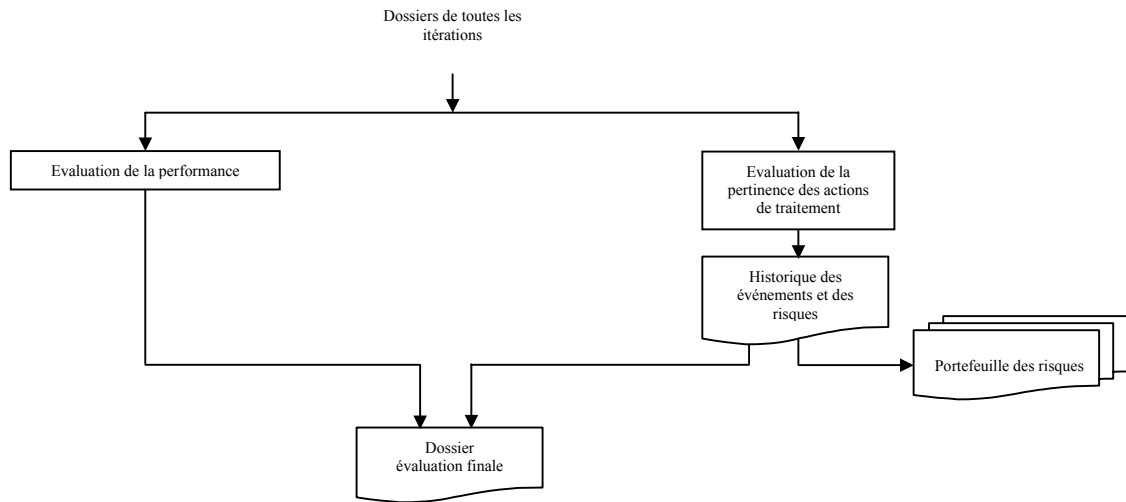


Figure IV.16. L'évaluation finale

4.3.2.7 Un récapitulatif étapes-*delivrables*

Comme nous venons de le voir, les étapes ont été présentées dans une séquence basée sur les relations de précédence entre elles. Elles montrent les interactions entre les activités du processus de gestion des projets partagés avec des activités associées à la gestion des risques. Ainsi, chaque étape donne lieu à des dossiers qui alimentent l'étape suivante. Dans le Tableau IV.3, nous résumons la composition de ces dossiers que nous appelons *delivrables*.

Tableau IV.3. La description des *delivrables*

Delivrable	Description
Dossier appel d'offres à répondre	<ul style="list-style-type: none"> - Une description des appels d'offres sélectionnées : spécifications des produits, coûts, délais, compétences requises. - Les risques associés décrits en fonction de leur origine et causes. - L'évaluation qualitative des risques en fonction de l'impact ou la probabilité d'apparition.
Dossier partenaires sélectionnés	<ul style="list-style-type: none"> - Une liste des ensembles de compétences et macro-compétences requises. - Une liste des partenaires ayant les compétences requises. - Les plannings différents avec les coûts et les délais associés. - Les alternatives de production avec les coûts et les délais associés. - L'analyse de la disponibilité des ressources techniques, humaines et financières pour chacun des partenaires en possibilité d'être impliqué dans le projet. - Les risques associés à la possible participation de chacun des partenaires. - L'évaluation qualitative des risques.
Dossier réponse global	<ul style="list-style-type: none"> - Le planning global. - La synthèse des offres des partenaires. - L'analyse de faisabilité. - Les risques à utiliser dans la négociation.
Dossier planning détaillé	<ul style="list-style-type: none"> - Le planning détaillé avec les interfaces entre tâches et les points de contrôle définis. - Les risques associés à toutes les possibilités en détaillant les causes et la possibilité d'apparition. - L'évaluation quantitative des risques.
Dossier pilotage intra-entreprise	<ul style="list-style-type: none"> - L'état d'avancement en fonction des coûts et des délais. - Les événements manifestés et les actions de correction/traitement menées. - Les risques et les actions de correction/traitement associés.
Dossier pilotage du projet partagé	<ul style="list-style-type: none"> - L'état d'avancement de la totalité du projet. - L'ensemble d'événements manifestés et les actions de correction/traitement menées. - L'ensemble des risques envisagés et les actions de correction/traitement associées.
Dossier pilotage des projets partagés	<ul style="list-style-type: none"> - Les états d'avancement de tous les projets. - Les risques envisagés qui peuvent avoir des impacts sur l'activité globale.
Dossier évaluation finale	<ul style="list-style-type: none"> - L'évaluation de la performance du projet. - L'historique des événements manifestés et des risques envisagés.

Source : élaboration propre.

4.4 Notre approche sur l'analyse des transitions

Dans un chapitre antérieur, nous avons présenté une typologie d'états groupements-projet. L'idée était premièrement de caractériser les différents états possibles auxquels les groupements peuvent aboutir et de créer un référentiel qui puisse permettre d'analyser les transitions entre les états.

L'objectif de cette analyse serait de fournir des éléments d'information qui serviraient à alimenter la prise de décision associée à la sélection des nouvelles actions à conduire en prenant en compte la situation du groupement à un moment donné.

Autrement dit, la prise de décision liée à la mise en œuvre des actions que les partenaires réalisent en commun, soit des projets, soit d'autres activités partagées telles que la formation, les achats, la commercialisation.

Même si cette recherche n'est pas totalement aboutie, nous avons tenu à la présenter. Il nous semble qu'elle peut ouvrir des perspectives importantes pour développer des travaux de recherche sur la maturité et l'évolution des groupements qui travaillent par projet partagé.

4.4.1 Le type de transitions

Tout d'abord, nous avons identifié onze états possibles (cf. tableau XIV section 3.4.2.2). Ces états présentent des situations instantanées du groupement par rapport aux actions partagées. Rappelons que, dans le cadre de cette thèse, nous n'avons pas traité à fond ce sujet et ce qui est présenté par la suite n'est qu'une première approche.

Selon notre approche, il y a transition chaque fois que le groupement passe d'un état à un autre. Or, les transitions peuvent être de nature différente. On peut parler des transitions endogènes ou volontaires dont on décide le changement d'état, c'est-à-dire quand on doit faire face à la possibilité de réaliser un nouveau projet ou une nouvelle activité. Cette situation implique de prendre une décision.

En revenant sur notre typologie, imaginons un état initial où l'on a un projet en cours dans lequel certains partenaires sont impliqués, sans activité partagée (MOP/AAP/CI). L'arrivée d'un appel d'offres ouvre la possibilité de mettre en œuvre un nouveau projet au sein du groupement et l'on passerait alors à un état de plusieurs projets avec certains ou tous les partenaires impliqués et on continuerait sans activité partagée (MP/AAP/CI ou MP/AAP/TT). Ce changement constituerait une transition (voir figure suivante).

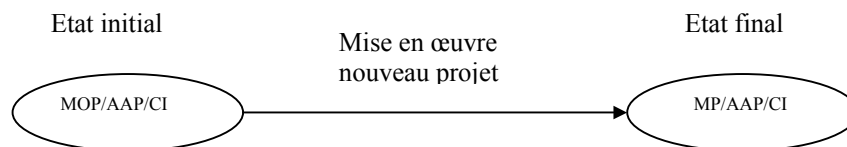


Figure IV.17. Les transitions endogènes ou volontaires

En second lieu, on a envisagé le cas où le passage d'un état à un autre se présente d'une façon non maîtrisée. Par exemple, partant d'un état où l'on a un projet, aucune activité partagée et que certains partenaires soient impliqués, si :

- le projet se finit,
- il n'y a pas d'autre affaire potentielle,
- on n'envisage pas non plus la réalisation d'une autre activité partagée,

on passera automatiquement à l'état « sans projet et sans activité partagée (AUP/AAP) ».

Dans la figure qui suit, nous montrons ce type de transition.

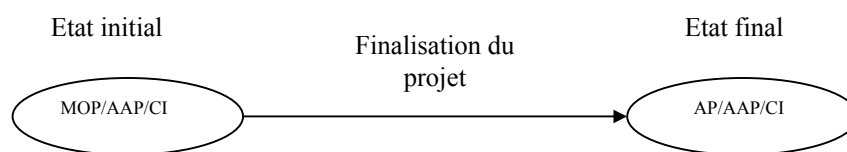


Figure IV.18. Les transitions non maîtrisées

Donc, étant donnée la différence exposée, chacune des deux transitions ne revêtirait pas les mêmes besoins d'analyse. Dans les transitions endogènes, on doit être capable de trouver des éléments d'information plutôt orientés à montrer d'un côté la situation actuelle des actions et dynamiques partagées et ajouter l'évaluation du projet ou de l'activité partagée à mettre en œuvre et d'un autre côté, l'historique du groupement concernant les performances et expériences vécues pour envisager la possibilité d'augmenter l'activité au sein du groupement. Par ailleurs, dans les transitions non maîtrisées, l'analyse serait orientée à qualifier l'activité qui vient de finir pour créer précisément l'historique.

4.4.2 Les types d'analyses

Une première question que se pose est quels seront les éléments d'information que l'analyse doit fournir dans les deux cas. A la base, cette analyse devra permettre de mesurer et évaluer des conditions diverses pour les transitions.

Par exemple, si une transition endogène est liée à l'acceptation d'un nouveau projet, comme cela a déjà été souligné au début de ce chapitre, premièrement, il faut prendre en compte les politiques fixées par le groupement. Mais en parlant d'une façon plus élargie, on doit prendre en compte d'autres éléments d'information qui serviraient aussi dans le cas où la transition correspond à la mise en œuvre d'une activité partagée. Selon nous, les éléments d'information nécessaires aux transitions endogènes sont :

- Disponibilité de ressources. Il faut prendre en compte les ressources financières (trésorerie du groupement, trésorerie des partenaires), ressources techniques (machines, outils, équipement), ressources humaines (personnel disponible).
- Charge de travail. On peut évaluer les conditions actuelles de la charge de travail.
- Disponibilité de compétences. Il faut analyser les compétences disponibles par rapport aux besoins du projet ou de l'activité à mettre en œuvre.
- Analyse des historiques. A partir des évaluations faites à la fin de chaque projet partagé ou de chaque activité partagée, on prend en compte les niveaux de performance déployés et les similitudes des anciens projets ou activités avec ceux que l'on envisage mettre en œuvre.

Or, dans le cas de l'analyse des transitions non maîtrisées, on n'évalue pas avant la transition, si non que l'on va réaliser plutôt une évaluation quand les projets et/ou les activités partagés finissent.

4.5 La définition d'une architecture de pilotage

Le développement d'une structure organisationnelle constituée des rassemblements multi-acteurs, du cadre de pilotage *gestion des projets-gestion des risques* et de l'analyse des transitions nous a permis de structurer une architecture de pilotage des projets dans les groupements jalonnée par diverses décisions qui doivent être prises à différents moments du processus de gestion.

Pour une meilleure lisibilité des aspects organisationnels, nous avons représenté graphiquement en premier lieu les décisions qui jalonnent le processus, en second lieu les ensembles multi-acteurs responsables de la prise de décision et finalement, les processus qui doivent l'alimenter : l'analyse de transitions qui peut être utilisée dans la décision pour sélectionner l'appel d'offres et l'analyse de risques qui va être appliquée d'une façon partielle ou totale dans toutes les décisions devant être prises. La figure qui suit résume le schéma résultant.

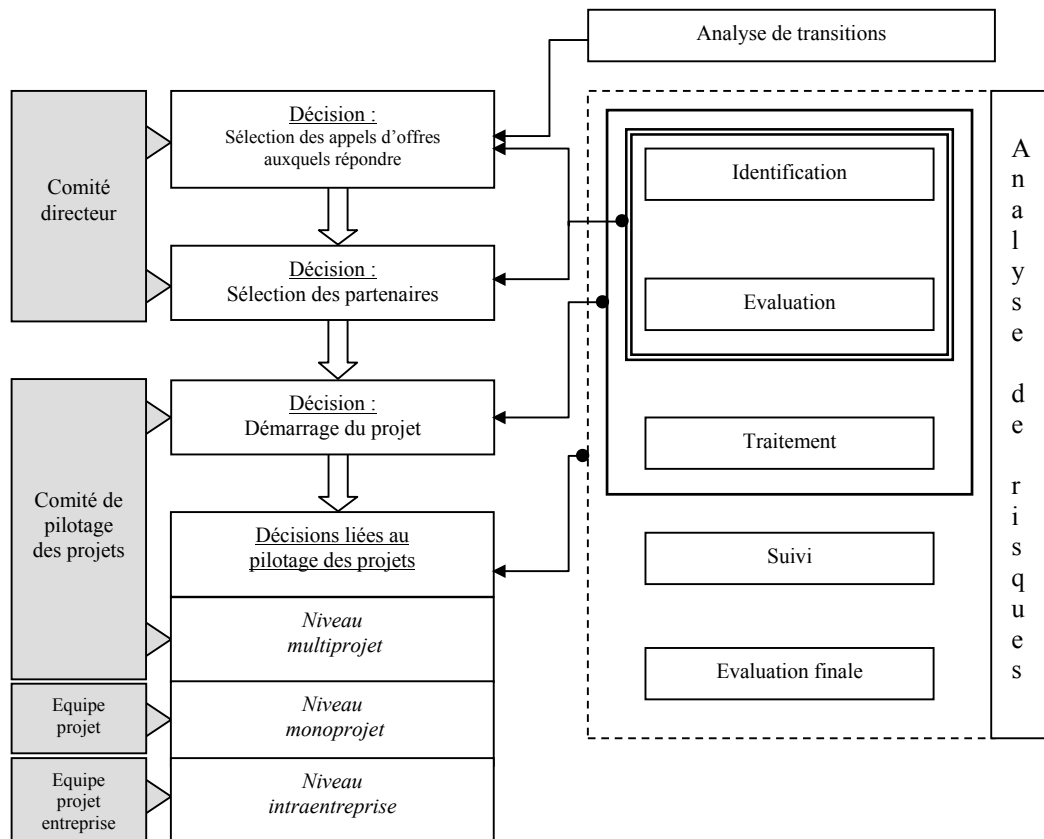


Figure IV.19. L'architecture de pilotage

4.6 La contribution du pilotage des projets partagés au pilotage organisationnel du groupement

Comme nous l'avons vu, quand on parle de pilotage organisationnel d'un groupement, le défi est de coordonner ce que l'on fait au niveau individuel, c'est-à-dire au sein de chaque entreprise, et l'activité globale du groupement. C'est une mise en cohérence d'une logique hiérarchique retrouvée à l'intérieur des entreprises et de la logique horizontale exigée par les

dynamiques du travail collectif du groupement. L'architecture du système n'est donc pas simplement distribuée par un processus de décentralisation verticale, mais elle est répartie horizontalement.

Les travaux de Burlat auxquels nous avons fait appel sur ce sujet nous ont montré aussi que nous pouvions distinguer trois niveaux dans le pilotage du groupement : stratégique, tactique et opérationnel. Nous présentons dans cette partie notre analyse correspondant aux apports possibles dans le cadre du pilotage des projets. Dans ce contexte, nous croyons que notre proposition peut fournir des bénéfices à deux niveaux différents du pilotage du groupement.

I. Au niveau tactique.

Tout d'abord, en parlant du niveau tactique, rappelons que ce niveau de pilotage est plutôt orienté vers la mise en perspective des liens de cause à effet entre les activités des différentes entreprises du groupement. Dans le cas de notre proposition, elle contribue à montrer directement les responsabilités individuelles des décideurs et les interactions entre elles.

Par exemple, dans la phase d'exécution du projet, le pilotage intra-entreprise peut rendre visible un retard possible ou une augmentation des coûts dans une partie du projet ayant des effets sur le déroulement global de celui-ci. Le schéma proposé vise aussi à rendre accessible à chaque partenaire le point de vue des autres acteurs en interaction avec ses décisions.

Ainsi, le cadre proposé contribue directement à l'établissement d'un référentiel commun pour l'organisation du projet et il facilite la construction d'un sens collectif du travail à faire. De la même façon, on peut expliciter les contraintes qui pèsent sur le projet commun en permettant aux acteurs d'envisager les scénarios possibles avant de mettre en œuvre le projet, grâce au caractère prévisionnel de l'analyse des risques.

II. Au niveau opérationnel

Au niveau du pilotage opérationnel, nous rappelons qu'il s'agit plus précisément de prendre en compte la dynamique court terme du système productif avec des cadres de décisions relativement stables et répétitifs.

Dans ce sens, notre proposition essaie d'explicitier une structure et un processus de gestion des projets partagés qui puissent faciliter le travail de gestion administratif et le pilotage immédiat du groupement à partir de l'application itérative de l'analyse des risques. Cette application contribue également au pilotage à plus long terme, puisque il permet d'identifier les problèmes critiques et les solutions possibles sur chaque projet en cours pour créer des historiques en vue de capitaliser les « meilleures pratiques ».

Elle apporte aussi un support au pilotage opérationnel à partir de la structuration et standardisation des processus pour réaliser et gérer les projets : les processus pour la réalisation des tâches et les flux d'information d'une part et pour centraliser l'information d'autre part.

En pareil cas, le processus global fournit à tous les acteurs une représentation unifiée de l'ensemble d'activités, de décisions, d'échanges d'informations et de rôles attachés au déroulement des projets partagés.

Concernant plus spécifiquement l'information, nous pouvons dire que le processus garantit un support d'archivage à partir de la constitution des *delivrables* proposée. Ce support permet de suivre la trace des informations et garantit l'accès pour tous les acteurs concernés aux informations générales sur les états d'avancement, les situations financières et les récapitulatifs relatifs au projet et aux autres activités partagées.

Enfin, la configuration du processus orienté vers le partage d'information n'empêche pas de répondre aux besoins d'autonomie et de confidentialité des acteurs. Bien sûr, à ce niveau on suppose qu'une des conditions pour la bonne marche du groupement existe : la confiance.

Si l'un des acteurs n'apporte pas l'information nécessaire, par exemple si l'une des entreprises décide de cacher un échec possible ou un problème dans la partie du projet qu'elle mène, le pilotage du projet et de l'activité globale du groupement pourra être affecté. En revanche, la configuration proposée permettrait, dans ce cas-là, de mettre explicitement en évidence, pour tous les autres partenaires, l'acteur défaillant, facilitant ainsi des actions de régulation.

4.7 Synthèse

Au travers de ce chapitre, nous avons essayé de construire notre réponse aux questions qui ont dirigé notre recherche : le pilotage des projets partagés dans les groupements de PME et son apport au pilotage organisationnel de ces derniers.

Nous avons commencé par développer la structure organisationnelle qui, selon nous, peut servir à supporter l'organisation, la mise en œuvre et le pilotage des projets. Nous avons ensuite lié les acteurs de cette structure au processus que nous proposons pour gérer l'activité « projet » du groupement. Ce processus est composé de différentes phases et surtout, associé à des décisions clés qui le jalonnent et qui permettent le passage d'une phase à une autre.

Nous avons émis, au début de cette étude, l'hypothèse majeure précisant que les réponses aux questions directrices peuvent être trouvées dans l'utilisation de l'analyse des risques associée à la gestion des projets. Donc, nous avons élaboré un cadre qui a cherché l'intégration des deux processus. En partant des décisions à prendre associées au processus de gestion des projets qui permettent le passage d'une phase à une autre, nous avons déployé un processus d'analyse de risques continu.

Chaque étape est marquée par des niveaux d'analyse différents qui donnent comme résultat des documents passant d'une phase à une autre et qui servent d'un côté à la prise de décisions et de l'autre à la capitalisation des expériences vécues.

Ensuite, nous avons présenté notre proposition pour l'analyse de transitions possibles des groupements qui travaillent par projet partagé. Bien qu'elle soit une première approche rationnelle et hypothétique, il nous a semblé important de la présenter, parce qu'elle ouvre la voie à des travaux orientés vers l'analyse de la maturité des groupements et du processus de gestion des projets.

Par la suite, il fallait intégrer le cadre de pilotage par les risques et l'analyse de transitions dans un schéma global. Nous avons élaboré ce schéma autour des décisions car selon notre perspective, ce sont elles qui jalonnent le processus de gestion des projets. En explicitant les ensembles d'acteurs associés à chaque prise de décision, nous avons voulu représenter la distribution et le partage de la responsabilité associés. L'analyse des risques et l'analyse des transitions sont présentées comme des processus qui alimentent la prise de décision.

Finalement, nous avons identifié les possibles apports que cette proposition, liée au pilotage des projets partagés, peut faire au niveau du pilotage du groupement. Selon nous, il existe une contribution directe aux niveaux tactique et opérationnel à travers la création d'un référentiel commun, l'identification des décisions à prendre et les acteurs associés, l'organisation des échanges d'informations, la structuration et l'organisation du travail associées à une vision *ex-ante* fondée sur les risques.

Conclusions et perspectives

Notre objet d'étude porte sur les groupements de PME réalisant une production commune en travaillant par projet partagé. Pour mieux l'appréhender, nous avons commencé par faire une revue des différentes approches tournant autour du concept de coopération. Ces approches sont issues du domaine de l'économie et permettent de comprendre plus concrètement ces organisations et leurs dynamiques.

Nous nous plaçons dans la situation où le groupement répond à un appel d'offres pour réaliser un produit défini (forme classique de sous-traitance) ou pour le concevoir et le réaliser (réponse à un cahier des charges). Dans ce dernier cas, le produit n'est pas encore défini au moment où les entreprises s'engagent à coopérer et le produit est le résultat collectif de la coopération entre les PME.

Dans ces conditions, les caractéristiques technico-économiques du produit (son prix, sa fiabilité technique, etc.) dépendent de la façon dont les partenaires arrivent à piloter (ou « gouverner ») leur production conjointe. Plus précisément, la qualité du produit co-développé est liée à la qualité du mode relationnel entretenu entre les entreprises et aux règles de partage des risques qu'elles appliquent.

De plus, l'allongement de la durée de la coopération entraîne des processus d'adaptation réciproque entre les ressources des partenaires. La coopération, pour produire, demande une certaine cohérence des organisations en interaction et une complémentarité dans les savoir-faire.

Notre étude cherche à résoudre deux problématiques soulevées par les groupements de PME travaillant dans une logique de projet :

- une problématique associée aux dynamiques de court et moyen termes, tenant compte des tensions pour organiser la production commune,
- une problématique associée aux dynamiques de long terme, au sein desquelles l'entité coopérative (le groupement de PME) doit s'adapter et modifier son organisation pour surmonter, dans les meilleures conditions de flexibilité, les contraintes générées par l'exigence de la compétitivité.

Nous avons donc cherché une réponse fondée sur l'utilisation de la gestion des risques associée à un processus de gestion des projets partagés. Selon nous, anticiper les problèmes et les opportunités à venir peut rendre le processus de prise de décisions associé au déroulement des projets plus agile. Dans le cas particulier des groupements de PME, les problèmes organisationnels rencontrés dans les projets partagés, en particulier les problèmes dus à la multiplicité et à l'hétérogénéité des acteurs, peuvent être résolus en fonction de cette vision *ex-ante*.

Ainsi, nous avons obtenu des résultats empiriques permettant de supporter nos préconisations et de créer des outils de soutien à l'architecture de pilotage proposée :

- une typologie spécifique visant l'identification des risques auxquels peuvent être confrontés ce type d'entités,
- une typologie décrivant les états typiques ou les situations instantanées que peuvent rencontrer ces groupements dans la mise en pratique des projets et des activités partagés.

Nos propositions incluent une structure fortement associée aux besoins de la prise de décision aux différents niveaux de l'organisation collective et une architecture de pilotage. Celle-ci s'articule sur les décisions qui jalonnent le processus pour organiser les projets au sein du groupement. Le schéma global de l'architecture préconisée permet d'avoir une perception de l'activité globale et de l'activité individuelle dans le groupement. Selon nous, cette caractéristique peut apporter des éléments pour le pilotage du groupement aux niveaux tactique et opérationnel.

De plus, ce schéma propose une réponse pour étendre les méthodes et les outils de la gestion de projets aux projets partagés développés dans des environnements multi-organisationnels. Il prend aussi en compte des dynamiques à court-terme des groupements : les contraintes et les risques. Ce travail essaie d'apporter quelques éléments qui étaient déjà connus dans la gestion des projets mais, très peu traités.

Le premier de ces éléments est la planification des projets et la définition des liens d'information et de synchronisation entre tâches dans les projets inter-firmes qui contribuent à organiser le pilotage du projet.

Le second correspond à l'intégration de l'analyse des risques dans toutes les phases d'un processus de gestion des projets. Ceci permet d'anticiper les événements et de rendre la prise de décision associée plus dynamique, flexible et adaptée grâce à son caractère itératif et continu.

Au total, ce parcours nous a amené à donner des réponses factuelles sur l'organisation du travail en commun et sur les dynamiques dérivées de cette organisation dans les groupements organisés autour d'une logique projet. Bien sûr, l'analyse ne doit pas s'arrêter ici. Concernant la continuité du déploiement d'extension de la réflexion analytique et des démarches et outils, nous croyons possible à partir de notre travail d'ouvrir des pistes de recherche, telles que :

- le développement d'outils informatisés avec des caractéristiques qui permettent la planification collective du travail ainsi que la distribution et le partage de l'information pour supporter le cadre de pilotage des projets par les risques,
- l'adaptation des techniques d'analyse de risques à différents processus productifs,
- la poursuite de l'analyse des transitions possibles et leur relation avec l'évolution des trajectoires organisationnelles de ce type d'organisations coopératives,
- le développement d'études portant sur d'autres types de groupements de PME, comme ceux qui se forment autour d'une firme pivot.

Bibliographie

A

- [ADLER 1979] ADLER L., «La stratégie de la symbiose», *Harvard L'Expansion*, 1979, 14, pp. 85-98.
- [ADLER *et al.* 1999] ADLER P., GOLDOFTAS B., LEVINE D., "Flexibility versus efficiency? A case study of model changeovers in the Toyota production system", *Organization Science*, 1999, 10, 1, pp. 43-69.
- [AFNOR 1991a] AFNOR, X50-150. *Le management de projet : concepts*, AFNOR, août 1991.
- [AFNOR 1991b] AFNOR, *Le management de projet : Principes et pratique*, AFNOR, 1991.
- [AFNOR 2003] AFNOR, X50-117. *Gestion du risque*, AFNOR, avril 2003.
- [AFNOR 2004] AFNOR, *Management de projet*, AFNOR, 2004.
- [AOKI 1991] AOKI M., *Economie japonaise – Informations, motivations et marchandage*, Economica, Paris, 1991.
- [ARNDT 1979] ARNDT J., "Towards a Concept of Domesticated Markets", *Journal of Marketing Research*, 1979, 43, pp. 69-75.
- [ASSENS 1994] ASSENS C., «Du modèle bureaucratique au modèle organique», *Cahier de recherche n° 232*, DMSP, 1994.
- [AUBREY 1991] AUBREY B., «Les conditions de possibilités du réseau», ORGOGOZO I. (ed.), *Les paradoxes du management*, Les Editions d'Organisation, Paris, 1991, pp. 150-155.
- [AVENIER 1984] AVENIER, M.J., *Pilotage de l'entreprise et environnement complexe, une aide à la conception d'un pilotage plus effectif*, Thèse de doctorat d'Etat en Sciences Economiques, Université de Droit, d'Economie des Sciences d'Aix-Marseille, juillet 1984, cité dans [BERRAH 1997].
- [AXELROD 1992] AXELROD R., *Donnant donnant. Théorie du comportement coopératif*, Editions Odile Jacob, Paris, 1992.

B

- [BACCARINI *et al.* 2001] BACCARINI D., RICHARD A., "The risk ranking of projects: a methodology", *International Journal of Project Management*, 2001, 19, pp. 139-45.
- [BAKIR *et al.* 2003] BAKIR S., GOURC D., PINGAUD H., « Les méthodes de planification de projet en univers risque : apports et limites », *Actes du 5^e Congrès International Franco-Québécois de Génie Industriel*, Québec, octobre 2003.
- [BENALI *et al.* 2003] BENALI M., BURLAT P., « Une modélisation des relations de coordination dans les réseaux d'entreprises », *Actes du 5^e Congrès International Franco-Québécois de Génie Industriel*, Québec, octobre 2003.
- [BENALI 2005] BENALI M., *Une modélisation des liens de coopération et des trajectoires d'évolution des réseaux d'entreprises*, Thèse de doctorat en Génie Industriel, Ecole National Supérieure des Mines de Saint-Etienne-Université Jean Monnet, novembre 2005, 276 p.
- [BENABEN *et al.* 2004] BENABEN F., GOURC D., VILLARREAL C., RAVALISON B., PINGAUD H., « Une méthode d'identification des risques. Application à un projet coopératif. », *Actes du Congrès Francophone du Management de Projet : Projets, Entreprise et Intégration*, Paris, 2004.
- [BEN-MAHMOUDI *et al.* 2004] BEN-MAHMOUDI S., CALVI R., « Les coopérations inter-entreprises dans les projets de développement », GAREL G., GIARD V., MIDLER C. (coords.), *Faire de la recherche en management de projet*, Ed. FNEGE, 2004, pp. 161-186.
- [BERIO *et al.* 1999] BERIO G., VERNADAT F. B., « Une méthode de spécification du comportement des systèmes réactifs de production », *Actes de la 2^e Conférence Francophone de Modélisation et de Simulation*, Annecy, France, 1999.
- [BERRAH 1997] BERRAH L., *Une approche d'évaluation de la performance industrielle. Modèle d'indicateur et techniques floues pour un pilotage réactif*, Thèse de doctorat en Génie Industriel, Institut National Polytechnique de Grenoble, septembre 1997, 212 p.
- [BIZAGUET 1993] BIZAGUET A., *Les petites et moyennes entreprises*, Presses Universitaires de France, juin 1993, 127 p.

- [BOUCHER *et al.* 2002] BOUCHER X., BURLAT P., « Vers l'intégration des compétences dans le pilotage des performances de l'entreprise », *Journal Européen des Systèmes Automatisés*, 2002.
- [BOUCHER *et al.* 2005] BOUCHER X., LEBUREAU E., "Coordination of competencies development within networks of SMEs", CAMARINHA-MATHOS L.M., AFSARMANESH H., ORTIZ A. (eds.), *Collaborative Networks and Their Breeding Environments*, Ed. Springer, 2005.
- [BOUGARET 2002] BOUGARET S., *Prise en compte de l'incertitude dans la valorisation des projets de R&D : la valeur de l'information nouvelle*, Thèse de doctorat en Systèmes Industriels, Institut National Polytechnique de Toulouse, novembre 2002.
- [BRADACH *et al.* 1989] BRADACH J. L., ECCLES R. G., "Price, authority and trust: from ideal types to plural forms", *Annual Review of Sociology*, 1989, 15, pp. 97-118.
- [BRESSER 1988] BRESSER R., "Matching Collective and Competitive Strategies", *Strategic Management Journal*, 1988, 9, pp. 375-385.
- [BURLAT *et al.* 1997] BURLAT P., PEILLON S., VINCENT L., « Quels modèles pour une firme sans frontières ? », *Actes du 2^e Congrès International Franco-Québécois de Génie Industriel : le génie industriel dans un monde sans frontières*, Albi, septembre 1997. Disponible sur : <http://www.enstimac.fr/manif/gi-albi-97/LIENBD/PapFinal/>
- [BURLAT 2001] BURLAT P. (Coord.), « GRECOPME II : Groupements d'Entreprises, Coopérantes, Potentialités, Moyennes et Evolutions », *Rapport d'activité de première année du Projet GRECOMPE II*, mars 2001, 319 p.
- [BURLAT *et al.* 2001] BURLAT P., BOUCHER X., « Pilotage distribué des groupements d'entreprises. Modélisation et perspectives », *Journal Européen des Systèmes Automatisés*, 2001, Numéro spécial.
- [BURNS *et al.* 1961] BURNS T., STALKER G.M., *The Management of Innovation*, Ed. Tavistock, London, 1961.

C

- [CAMERON *et al.* 1995] CAMERON J., JEACLE P., *EXTEDI-EDI for Maritime Exports-Final Project Report*, Tradegate Australia Limited, Sydney, 1995.

- [CARR *et al.* 2001] CARR V., TAH J.H.M., "A fuzzy approach to construction projet risk assessment and analysis: construction project risk management system", *Advances in Engineering Software*, 2001, 32, pp. 847-857.
- [CHAUDEY *et al.* 2001] CHAUDEY M., BILLAND P., PALANCA B., « Gestion des compétences et des savoirs collectifs dans les organisations en réseaux », *Quatrième Journée d'Etude sur la Gestion des compétences et des connaissances en Génie Industriel*, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, novembre 2001.
- [CHENG 2004] CHENG E. W.L., "Strategic alliances: a model for establishing long-term commitment to inter-organizational relations in construction", *Building and Environment*, 2004, 39, pp. 459-468.
- [CLARKE *et al.* 1989] CLARKE P., STAUNTON N., *Innovation in Technology and Organisation*, Routledge, London, 1989.
- [COASE 1987] COASE R.H., « La nature de la firme », *Revue Française d'Economie*, II, 1, hiver 1987, pp. 133-163.
- [COURTOT 1998] COURTOT H., *La Gestion des Risques dans les Projets*, Economica, 1998.
- [COUSINS 2002] COUSINS P. D., "A conceptual model for managing long-term inter-organisational relationships", *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 2002, 8, pp. 71-82.

D

- [DATAR 1999] DATAR, *Actes du Colloque SPL, Toulouse Labège*, Editions de la DATAR, juin 1999, 78 p.
- [DATAR 2001] DATAR, *Réseaux d'entreprises et territoires : regards sur les systèmes productifs locaux*, Editions de la DATAR, Paris, 2001, 181 p.
- [DATAR 2004] DATAR, *La France, puissance industrielle – Une nouvelle politique industrielle par les territoires*, Editions de la DATAR, France, février 2004.
- [DECLERCK 1980] DECLERCK R. P., EMERY P., CRENER M.A., *Le management stratégique des projets*, Editions Hommes et Techniques, 1980.
- [DRIRE 2001] DRIRE, *Plan de Développement des Entreprises Régionales de sous-traitance : ADER*, 2001. Disponible sur : http://www.midi-pyrenees.drire.gouv.fr/di/ADER.htm#_Toc5357712

- [DUPONT 1998] DUPONT L., *La gestion industrielle*, Ed. Hermès, 1998.
- [DVIR *et al.*1998] DVIR D., LIPOVETSKY S., SHENHAR A., TISHLER A., "In search of project classification: a non-universal approach to project success factors", *Research Policy*, 1998, 27, pp. 915-935.
- [DVIR *et al.* 2003] DVIR D., RAZ T., SHEHNAR A., "An empirical analysis of the relationship between project planning and project success", *International Journal of Project Management*, 2003, 21, pp. 89-95.

E

- [EVARISTO *et al.* 1999] EVARISTO R., VAN FENEMA P.C., "A typology of project management: emergence and evolution of new forms", *International Journal of Project Management*, 1999, 17, 5, pp. 275-281.

F

- [FERNEZ-WALCH 2000] FERNEZ-WALCH S., *Management de nouveaux projets. Panorama des outils et des pratiques*, AFNOR, 2000.
- [FLEISHER 1991] FLEISHER C. S., "Using an Agency Based Approach to Analyse Collaborative Interorganisational Relationships", *Journal of Applied Behavioral Science*, mars 1991, 27, 1, pp. 116-130.
- [FOOS 1997] FOOS N.J., "Capabilities and the theory of the firm", *Revue d'Economie Industrielle*, 1997, 7, pp. 7-28.
- [FRANCO 2004] FRANCO L. A., "Project review and learning in the construction industry: Embedding a problem structuring method within a partnership context", *European Journal of Operational Research*, 2004, 152, pp. 586-601.
- [FRASER 1984] FRASER D.C., "An approach to major projects", *Major Projects Associations*, Templeton College, Oxford, 1984.
- [FUMEY 2001] FUMEY M., *Méthode d'Evaluation des Risques Agrégés : application au choix des investissements de renouvellement d'installations*, Thèse de doctorat en Systèmes Industriels, Institut National Polytechnique de Toulouse, janvier 2001, 177 p.

G

- [GALBRAITH 1971] GALBRAITH J. R., "Matrix organizational designs – how to combine functional and projects forms", *Business Horizons*, 1971, pp. 29-40.
- [GAMBETTA 1988] GAMBETTA D., "Can we trust trust?", GAMBETTA D.(ed.), *Trust: Making and Breaking Cooperative Relations*, Ed. Basil Blackwell, New York, 1988, pp. 213-237.
- [GAUTIER *et al.* 2004] GAUTIER F., LENFLE S., « L'avant-projet : définition et enjeux », GAREL G., GIARD V., MIDLER C. (coords.), *Faire de la recherche en management de projet*, Ed. FNEGE, 2004, pp.11-34.
- [GEORGE *et al.* 1990] GEORGE J., EASTON G., NUNAMAKER J.F., NORTHCRAFT G., 1990. "A study of collaborative group work with and without computer-based support", *Information Systems Research*, 1990, 1, pp. 394-415.
- [GIARD 1991] GIARD V., *Gestion de Projets*, Ed. Economica, 1991, 174 p.
- [GIARD 2003] GIARD V., *Gestion de la production et des flux. 3^e Edition*, Economica, 2003, 1229 p.
- [GODBERSEN *et al.* 1990] GODBERSEN H.P., MATTHIESEN M., "Modelling of Interorganisational Operations", *Proceedings of the TELEMATICS'90 Conference: Working Conference on European Research Results in Advanced Communication Technologies for Regionally Distributed Partners in the Production and Services Sectors*, Bremen, December 1990.
- [GOOLD *et al.* 2003] GOOLD M., CAMPBELL A., "Structured Networks. Towards the Well-Designed Matrix", *Long Range Planning*, 2003, 36, pp. 427-439.
- [GOURC 1999] GOURC D., « Le management des risques en contexte projet : quelle problématique ? », *Gestion scientifique du risque : sciences du danger, concepts, enseignements et applications*, Actes de l'Ecole d'Eté, Réseau ARI, Albi 1999.

H

- [HAMBRICK 1981] HAMBRICK D., "Environment, Strategy and Power within top management teams", *Administrative Science Quarterly*, 1981, 28, 2, pp. 253-276.
- [HAMMAMI *et al.* 2003] HAMMAMI A., BURLAT P., CAMPAGNE J.P., "Evaluating orders allocation within networks of firms",

International Journal of Production Economics, 2003, 86, pp. 233-249.

[HARAN 1995] HARAN G., *Méthode PERT : gestion et ordonnancement de projets par la méthode du chemin critique*, Eyrolles, 1995.

[HENNART 1988] HENNART J.-F., "A transaction cost theory of equity joint ventures", *Strategic Management Journal*, 1988, 9, pp. 361-374.

[HOBDDAY 2000] HOBDDAY M., "The project-based organisation: an ideal form for managing complex products and systems?", *Research Policy*, 2000, 29, pp. 871-893.

J

[JAAFARI 2001] JAAFARI A., "Management of risks, uncertainties and opportunities on projects: time for a fundamental shift", *International Journal of Project Management*, 2001, 19, pp. 89-101.

[JACQUEMIN 1987] JACQUEMIN A., « Comportements collusifs et accords en recherche-développement », *Revue d'économie politique*, 1987, 1, pp. 1-23.

[JACQUEMIN *et al.* 1988] JACQUEMIN A., D'ASPREMONT C., "Cooperative and non cooperative R&D in duopoly with spillovers", *American Economic Review*, 1988, 78, pp. 1133-1137.

[JIA 1998] JIA T., *Vers une meilleure gestion des ressources d'un groupe autonome de fabrication*, Thèse de Doctorat en Génie Industriel, Université de Tours, décembre 1998, 223 p.

[JIANG *et al.* 2002] JIANG J.J., KLEIN G., CHENT H-G., LIN L., "Reducing user-related risks during and prior to system development", *International Journal of Project Management*, 2002, 20, 7, pp. 507-515.

[JOFFRE *et al.* 1985] JOFFRE P., KOENIG G., *Stratégie d'entreprise-Antimanuel*, Economica, Paris, 1985.

[JOLLY 2001] JOLLY D., *Alliances interentreprises. Entre concurrence et coopération*. Ed. Vuibert, 2001.

[JULLIEN 1995] JULLIEN J.P., *Manuel du management des risques dans un programme d'armement*, Editions de la DGA, juin 1995.

K

- [KADEFORS 2004] KADEFORS A., "Trust in project relationships – inside the black box", *International Journal of Project Management*, 2004, 22, pp. 175-182.
- [KAMBIL *et al.* 1994] KAMBIL A., SHORT J. E., "Electronic Integration and Business Network Redesign: A Roles Linkage Perspective", *Journal of Management Information Systems*, 1994, 10, 4, pp. 59-83.
- [KASVI *et al.* 2003] KASVI J.J.J., VARTAINEN M., HAILIKARI M., "Managing knowledge and knowledge competences in projects and project organisations", *International Journal of Project Management*, 2003, 21, pp.571-582.
- [KLING 1987] KLING R., "Defining the Boundaries of Computing Across Complex Organisations", BOLAND R.J., HIRSCHLEIM R.R. (eds.), *Critical Issues in Information Systems Research*, Ed. John Wiley & Sons, 1987, Chapter 13.
- [KOENIG *et al.* 1987] KOENIG C., THIETART R.-A., « Programmes aérospatiaux : la stratégie de l'organisation mutuelle », *Revue française de gestion*, 1987, 62, mars-avril-mai, pp. 42-53.
- [KOGUT 1988] KOGUT B., "Joint ventures: theoretical and empirical perspectives", *Strategic Management Journal*, 1988, 9, pp. 319-332.
- [KOVACS *et al.* 2003] KOVACS G.L., PAGANELLI P., "A planning and management infrastructure for large, complex, distributed projects – beyond ERP and SCM", *Computers in Industry*, 2003, 51, pp. 165-183.

L

- [LARSON *et al.* 1987] LARSON E.W., GOBELI D. H., "Matrix management: contradictions and insights", *Californian Management Review*, 1987, 29, 4, pp. 126-138.
- [LAURAS 2004] LAURAS M., *Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour la gestion de chaînes logistiques : application à la coopération maison-mère-filiales internationales dans un groupe pharmaceutique et cosmétique*, Thèse de doctorat en Systèmes Industriels, Institut National Polytechnique de Toulouse, juillet 2004, 192 p.

- [LEMOIGNE 1990] LE MOIGNE J.L., *La modélisation des systèmes complexes*, Editions Dunod, 1990.
- [LORINO 1996] LORINO P., *Méthodes et pratiques de la performance*, Les Editions d'Organisation, 1996.
- [LIU 1997] LIU M., *Fondements et pratiques de la recherche-action*, L'Harmattan, 1997.

M

- [MALLIDI *et al.* 1999] MALLIDI K., PARASKEVOPOULUS A.T., PAGANELLI P., "Process modelling in small-medium enterprise networks", *Computers in Industry*, 1999, 38, pp. 149-158.
- [MARTINEZ *et al.* 2001] MARTINEZ M. T., FOULETIER P., PARK K.H., FAVREL J., "Virtual enterprise – organisation, evolution and control", *International Journal of Production Economics*, 2001, 74, pp. 225-238.
- [MARTY 1997] MARTY C., *Le Juste A Temps*, Editions Hermès, 1997.
- [MAZNEVSKI *et al.* 2000] MAZNEVSKI M.L., CHUDOBA K.M., "Bridging space over time: global virtual team dynamics and effectiveness", *Organization Science*, 2000, 11, 5, pp. 473-492.
- [MEREDITH *et al.* 2002] MEREDITH J.R., MANTEL S.J., *Project Management: A Managerial Approach*, Ed. Wiley, 2002.
- [MEZGAR *et al.* 2000] MEZGAR I., KOVACS G.L., PAGANELLI P., "Co-operative production planning for small –and medium- sized enterprises", *International Journal of Production Economics*, 2000, 64, pp. 37-48.
- [MILLER *et al.* 2001] MILLER R., LESSARD D., "Understanding and managing risks in large engineering projects", *International Journal of Project Management*, 2001, 19, pp. 437-443.
- [MONATERI *et al.* 1999] MONATERI J.-CH., SAPINA M., *Production synchrone et organisation industrielle*, Colloque ADIS, Paris, 3-4 mai, 1999.
- [MONTMORILLON 1989] MONTMORILLON B., « Vers une reformulation de la théorie du groupe », *Revue d'Économie Industrielle*, 1989.

N

- [NIETO *et al.* 2004] NIETO A, EVRARD D., *Boosting Business Performance through Programme and Project Management. A first global survey on the current state of project management maturity in organisations across the world*, Price Waterhouse Coopers, 2004.
- [NOBELIUS *et al.* 2002] NOBELIUS D., TRYGG L., "Stop chasing the Front End process – management of the early phases in product development projects", *International Journal of Project Management*, 2002, 20, 5, pp. 331-340.

O

- [O’SULLIVAN 2003] O’SULLIVAN A., "Dispersed collaboration in a multi-firm, multi-team product-development project", *Journal of Engineering and Technology Management*, 2003, 20, pp. 93-116.

P

- [PARKHE 1993] PARKHE A., "Strategic Alliance Structuring: A Game Theoretic and Transaction Cost Examination of Interfirm Cooperation", *Academy of Management Journal*, August 1993, 36, 4, pp. 794-829.
- [PASQUERO 1991] PASQUERO J., "Supra-organisational Collaboration: The Canadian Environmental Experiment", *Journal of Applied Behavioural Science*, June 1991, 27, 2, pp. 38-64.
- [PATUREL 1981] PATUREL R., « Chroniques sur les restructurations industrielles », *Revue d’Economie industrielle*, 1981, 21.
- [PEILLON 2001] PEILLON S., *Le pilotage des coopérations interentreprises ; le cas des groupements de PME*, Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université Jean Monnet, octobre 2001, 248 p.
- [PINGAUD *et al.* 2003] PINGAUD H., GOURC D., « Démarche de pilotage d’un projet industriel par l’analyse des risques », *Actes du 5^e Congrès International Franco-Québécois de Génie Industriel*, Québec, novembre 2003.
- [PINTO *et al.* 1995] PINTO J. K., KHARBANDA O.P., "Lessons for an accidental profession", *Bussines Horizons*, March 1995, 38, 2, pp. 41-50.
- [PMI 2004] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*, Project Management Institute Inc., 2004.

- [PRAHALAD *et al.* 1992] PRAHALAD C.K., HAMEL G., "The core competence of the corporation", *IEEE Engineering Management Review*, 1992, pp. 5-14.
- [PYKE *et al.* 1990] PYKE F., BECCATINI G., SENGENBERGER W., *Districts industriels et Coopération interentreprises en Italie*, International Institute for Labor Studies, Genève, 1990.

R

- [RABELLOTTI 1998] RABELLOTTI R., « Aider les petites entreprises à créer des réseaux », *Small Enterprise Development Journal*, 1998, 9, 1, pp. 25-34.
- [RAVALISON 2004] RAVALISON B., « Méthodologie d'identification des risques des projets systèmes d'information : quelle place pour les acteurs ? », *Actes du 5^e congrès de doctorants de l'Ecole Doctorale Systèmes*, Toulouse, mai 2004.
- [RICHARDSON 1972] RICHARDSON G.B., "The organisation of industry", *The Economic Journal*, 1972, September, pp. 883-896.
- [ROBERTS 1991] ROBERTS N.C., "Stakeholder Collaborations and Innovation", *Journal of Applied Behavioural Science*, June 1991, 27, 2, pp. 209-227.

S

- [SAPINA *et al.* 1999] SAPINA M., BERRAH L., MONATERI J.-CH., HAURAT A., « Piloter/coordonner les relations interentreprises : une approche combinée technique-économique », *Actes de la 2^{ème} Conférence Francophone de Modélisation et de Simulation*, Annecy, France, 1999.
- [SELLERS 1995] SELLERS R., "Getting It Together in the Electronic Marketplace", *Bank Management Journal*, 1995, January-February, 7.
- [SENGENBERGER *et al.* 1990] SENGENBERGER W., LOVEMAN G.W., PIORE M.J., *La Renaissance des Petites Entreprises : Restructuration industrielle dans les pays industrialisés*, Editions de la OIT, Genève, 1990.
- [SHENHAR *et al.* 1996] SHENHAR A.J., DVIR D., "Toward a typological theory of project management", *Research Policy*, 1996, 25, pp. 607-632.
- [SHENHAR *et al.* 2001] SHENHAR A.J., DVIR D., LEVY O., MALTZ A. C., "Project Success: a Multidimensional Strategic Concept", *Long Range Planning*, 2001, 34, pp. 699-725.

-
- [SHENHAR 2001] SHENHAR A.J., "Contingent management in temporary, dynamic organizations: the comparative analysis of projects", *Journal of High Technology Management Research*, 2001, 12, pp. 239-271.
- [SNOW *et al.* 1980] SNOW C., HREBINIAK L., "Strategy, distinctive competence and organizational performance", *Administrative Science Quarterly*, 1980, 25, pp. 317-336.
- [SOBRERO 2002] SOBRERO M., "Strategic management of supplier-manufacturer relations in new product development", *Research Policy*, 2002, 31, pp. 159-182.
- [STARR 1991] STARR M. K., *Global Corporate Alliances and the Competitive Edge*, Quorum Books, 1991.

T

- [TEECE 1980] TEECE D.J., "Economies of scope and the scope of the enterprise", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1980, September, 3, pp. 223-245.
- [TRENTESAUX 1996] TRENTESAUX D., *Conception d'un système de pilotage distribué, supervisé et multicritère pour les systèmes automatisés de production*, Thèse de doctorat en automatique/productique, Institut National Polytechnique de Grenoble, janvier 1996.
- [TURNER *et al.* 1992] TURNER J.R., SPEISER A., "Programme management and its information systems requirements", *International Journal of Project Management*, 1992, 10, 4, pp. 196-206.
- [TURNER *et al.* 2004] TURNER J.R., MÜLLER R., "Communication and Co-operation on Projects Between the Project Owner As Principal and the Project Manager Agent", *European Management Journal*, 2004, 22, 3, pp. 327-336.

V

- [VERNA 1989] VERNA J., *Les stratégies conjointes des firmes françaises depuis 1980 : des comportements différenciés*, Thèse de doctorat en Sciences de Gestion, Université de Sciences Sociales de Grenoble (ESA), mai 1989.
- [VILLARREAL *et al.* 2005a] VILLARREAL C.L., DUPONT L., GOURC D., PINGAUD H., "Contributing to management of shared project in SMEs clusters", *Proceedings of the 18th International Conference on Production Research*, Salerno, Italy, août 2005.

- [VILLARREAL *et al.* 2005b] VILLARREAL C.L., DUPONT L. GOURC D., PINGAUD H., "Understanding and managing shared projects in SMEs networks", CAMARINHA-MATHOS L., AFSARMANESH H., ORTIZ A. (eds.), *Collaborative Networks and Their Breeding Environments*, Ed. Springer, 2005.
- [VOS *et al.*1998] VOS, J.-P., KEIZER, J.A., HALMAN J.L.M, "Diagnosing constraints in knowledge of SMEs", *Technology Forecasting and Social Change*, 1998, 58, 3, pp. 227-239.

W

- [WARD *et al.* 2003] WARD S., CHAPMAN C., "Transforming project risk management into project uncertainty management", *International Journal of Project Management*, 2003, 21, pp. 97-105.
- [WILLIAMS 1995] WILLIAMS T., "Theory and Methodology. A classified bibliography of recent research relating to project risk management", *European Journal of Operational Research*, 1995, 85, pp. 847-857.
- [WILLIAMSON 1981] WILLIAMSON O.E., "The Modern Corporation: Origins, Evolution, Attributes", *Journal of Economic Literature*, 1981, 19, pp. 1537-1568.
- [WOODWARD 1958] WOODWARD J., *Management and Technology*, Her Majesty's Stationary Office, London, 1958.
- [WOLFF *et al.* 1992] WOLFF S., LLERENA P., AVADIKYAN A., MATT M., ROZAN A., "Organisational rules, codification and knowledge creation in inter-organisation cooperative agreements", *Research Policy*, 1992, 30, pp. 1443-1458.

Y

- [YOUSSEF 1998] YOUSSEF A., *Architecture distribuée multi-experts avec contrôle hiérarchique pour le pilotage des systèmes de production*, Thèse de doctorat en productique automatisée, Université de Metz, juin 1998.

Z

- [ZENG 2003] ZENG M., "Managing the cooperative dilemma of joint ventures: the role of structural factors", *Journal of International Management*, 2003, 9, pp. 95-113.

Annexe I. Le guide des entretiens

Thèmes abordés	Questions
Historique du groupement	Comment s'est créé le groupement ? Quel était le contexte qui a favorisé sa création ?
Organisation et fonctionnement du groupement	Comment est organisé l'activité commune du groupement ? Quel sont les rôles et les responsabilités associés acteurs qui organisent le travail commun ? Quelles sont les caractéristiques de chaque entreprise partenaire ?
Organisation et fonctionnement des projets	Quelles sont les fonctions principales du gestionnaire du projet ? Comment est-ce que l'on sélectionne les appels d'offres à répondre ? Comment est-ce que les partenaires impliqués dans les projets partagés ont été choisis ? Comment est-ce que l'on organise les projets partagés ? Quel est le niveau de priorité donné par les partenaires au projet partagé par rapport à leurs projets individuels ? Comme est-ce que chaque entreprise organise sa partie du projet partagé ?
Mécanisme de suivi et de pilotage des projets	Comment est-ce que l'on réalise le pilotage des projets ? Quels sont les indicateurs pris en compte pour le pilotage ?
Problématiques	Quelles problématiques a confronté le groupement depuis sa création ? Quelles problématiques envisagez-vous dans l'avenir du groupement ? Quelles problématiques a vécu le groupement en ce qui concerne à l'organisation des projets ?
Culture commune	Existe-t-il une culture propre au groupement ? Quel intérêt tirez-vous de votre participation au groupement ? Etes vous satisfaits de cette adhésion ? Le groupement va modifier votre façon de travailler ? Quelle est votre opinion de l'avenir du groupement ?

Annexe II. Description des entreprises partenaires

ENTREPRISES	CREATION	ACTIVITES	SECTEUR DE ACTIVITES	TYPES DE ACTIVITES	ATTENTE RESEAU	PRINCIPAUX CONCURRENTS PARTENAIRES	CLIENTS PARTENAIRES
Entreprise 1 SARL	1954 reprises en 1995	Chaudronnerie, mécano soudure, traitement de surface.	Aéronautique, ferroviaire, industrie, métro.	Fabrication, conception produits propres, sous-traitance (ST).	Renforcer le chiffre d'affaire (CA).	Entreprise 9	
Entreprise 2 SA	1990 reprises en 2000	Ingénierie industrielle, conseil	Aéronautique, spatial.	100% conception, 100% ST, 80% structure, 20% outillage.	Développer l'outillage comme pôle de compétence porteur		
Entreprise 3 SARL	1999	Bureau d'études	Automobile, électronique, aéronautique.	Bureau d'études (BE).	Renforcer le CA développement aéronautique en particulier		Entreprise 12
Entreprise 4 SARL	1988 reprises 2000	Mécanique de précision, usinage, étude et réalisation machines spéciales, outillages, presse.	Aéronautique, électronique, bâtiment, métro.	Fabrication, BE, ST.	Contribuer à la croissance du CA.		Entreprise 9
Entreprise 5 SA	1980 reprises en 1996	Usinage pièces grandes, chaudronnerie, tôlerie lourde.	Aéronautique, électronique, militaire.	Fabrication, ST, produits propres	Renforcer le CA.		
Entreprise 6 SARL	1958	Tôlerie, mécano soudure, logistique.	Aéronautique, automobile, électronique, bâtiment.	Fabrication, ST 1 ^{er} niveau.	Développement hors aéronautique.		
Entreprise 7 SARL	1989 fusion en 2000	Tronçonnage, fraisage, poinçonnage, tôlerie.	Automobile, électronique, bâtiment, mobilier urbain, aéronautique.	Fabrication, ST.	Consolidation de l'entreprise, diversification, croissance du CA		
Entreprise 8 SA	1947 reprise en 2000	Conception et réalisation d'outils de découpe pour menuisier.	Aéronautique, serrurerie, aluminium, bâtiment.	Fabrication produits propres, ST.	Croissance du CA.	Entreprise 6	
Entreprise 9 SARL	1991	Conception et production de machines spéciales.	Aéronautique, automobile.	50% fabrication, 50% conception.	Accéder à un CA supérieur pour se spécialiser sur la conception.	Entreprise 2	
Entreprise 10 SA	1995	Câblage, automatisme, électricité industrielle.	Aéronautique, automobile.	65% fabrication, 35% conception.	Fixer le CA aéronautique autour de 10% de CA global, développement sur le marché toulousain.		
Entreprise 11 SARL	1993	Ingénierie électronique et documentaire, conception d'électroniques et mécanique.	Aéronautique, automobile, militaire, semi conducteur, robotique, médical, spatial, transport.	BE, fabrication.	Développement de l'outillage de test.		
Entreprise 12 SARL	1987	Chaudronnerie, tuyauterie, usinage, mécano soudure, pliage, entretien d'usines.	Aéronautique, industries diverses.	95% fabrication, 5% conception.	Recherche 20% CA supplémentaire.	Entreprise 1	

Annexe III. La typologie des risques de l'AFNOR

Situation	Domaine	Activité associée dans le projet	Exemples fictifs
RISQUES EXTERNES (événements extérieurs du projet)	Politique et stratégique	Définition du besoin amont	<i>Evolution du besoin</i>
	Juridique et réglementaire	Prise en compte des lois et des règlements	<i>Evolution réglementaires par rapport à l'état initial</i>
	Politique industrielle	Prise en compte de la politique commune	<i>Partenaires imposés ou interdits, Partenaires imposés avec main d'œuvre non suffisamment expérimentée</i>
	Sécurité	Sécurité des installations	<i>Malveillance</i>
	Financier	Montage budgétaires et financiers	<i>Amplitude budgétaire limitée</i>
	Médiatique	Gestion de la confidentialité, Gestion de la communication	<i>Projet freiné par des protestations</i>
	Technique externe	Utilisation de moyens techniques communs	<i>Moyens techniques externes indisponibles</i>
Evolution technologique	Innovation	<i>Emergence de nouvelles technologies remettant en cause les choix antérieurs</i>	
RISQUES INTERNES (événements dans le processus interne au projet)	Management	Mise en place de l'organisation - définition des tâches - définition des rôles et responsabilités - définition des délais définition des coûts	<i>Traitement partiel ou non d'une tâche, non prise en compte des contraintes liées au planning impliquant un non respect des délais, gels budgétaires, Non prévision des marges</i>
		Gestion de l'information Gestion de la connaissance, du savoir - faire	<i>Pertes d'information</i>
		Gestion de la sûreté de fonctionnement	<i>Textes réglementaires partiellement pris en compte impliquant une remise en cause tardive des choix techniques</i>
		Gestion des interfaces techniques (entre CdCF, entre STB des prestations identifiées)	<i>Limites de responsabilités indéfinies entre sous-systèmes, Traitement partiel d'une interface (notamment dans les études R&D)</i>
		Expression du besoin technique	<i>Définition imprécise du périmètre d'une prestation, ou d'un programme</i>
		Gestion de configuration	<i>Incohérences entre documents et produits</i>
	Social/Organisationnel	Formation/ressources humaines	<i>Indisponibilités de ressources qualifiées</i>
		Organisation interne	<i>Dispersion géographique, absence de gestion des ressources</i>

(continuation)

RISQUES INTERNES (événements dans le processus interne du projet) (fin)	Technique en conception (faisabilité, définition, réalisation)	Activités de R&D	<i>Risque Technologique (inconnues concernant le savoir-faire)</i>
		Ordonnancement des tâches techniques, définition des processus	<i>Erreur d'appréciation sur l'enchaînement chronologique de tâches impliquant un retard et un surcoût d'exploitation</i>
		Tenue des performances, et démonstrations associées	<i>« point dur » technologique</i>
		Tenue des objectifs de disponibilité, de sécurité, de sûreté et démonstrations associées	<i>« point dur » technologique</i>
		Etudes d'approvisionnement, mise en place des moyens de fabrication	<i>Non anticipation du planning des approvisionnements, Perte d'un process existant Carence de sous-traitant</i>
		Etudes de conditionnements, stockage, entreposage des produits	<i>Saturation des aires d'entreposage (point de vue administratif et technique), Non respect des limites réglementaires de rejet</i>
		Intégration des sous-systèmes	<i>Insuffisance des zones d'entreposage, moyens logistiques insuffisants</i>
		Dimensionnement et étude des outillages et moyens techniques	<i>Erreur d'appréciation impliquant un retard et un surcoût d'exploitation</i>
		Etudes concernant les tests, les essais, et les contrôles	<i>Non tenue d'une performance causée par un test non réalisé, trop coûteux. Matériel non étalonné</i>
	Contractuel	Préparation des contrats	<i>Clauses marquantes, lots redondants</i>
		Gestion des contrats	<i>Cessation d'activité d'un fournisseur</i>
		Sous-traitance (réalisation des contrats)	<i>Non conformités, retards de livraison (non qualités)</i>
	Exploitation/maintenance	Mise en route du système	<i>Mise en route non préparée impliquant des retours pour réparation dépassant le cadre du contrat de maintenance</i>
		Service Après Vente	
Maintien du niveau de sécurité		<i>Incendie, électrocution, explosion Epanchement de matières dangereuses</i>	

Contribution au pilotage des projets partagés par des PME en groupement basée sur la gestion des risques

Résumé :

Notre travail s'intéresse aux réseaux (ou groupements) de PME. Un réseau est constitué de PME, généralement localisées dans une même région, qui décident de se regrouper de manière plus ou moins durable et de coopérer entre elles sur un projet fédérateur : partager une ressource rare, jouer l'effet de volume face aux grands donneurs d'ordre, répondre à une proposition d'affaire. Ces regroupements se font sans perte d'identité de chacun et chacune des entreprises conserve des activités propres en dehors du groupement. Notre étude porte plus spécifiquement sur les groupements constitués en vue de réaliser des productions spécifiques en réponse à des appels d'offre. Ces PME organisent leur travail commun comme un projet partagé : un ensemble d'activités et d'opérations qui doit être réalisé par le groupement dans un temps défini.

Si la gestion de projet classique peut s'appliquer au projet partagé, par définition, l'incertitude est plus difficile à gérer dans de telles organisations. La gestion des risques devient nécessaire pour répondre aux besoins de réactivité. Cette réactivité doit être prise en compte dès la phase de planification du projet. C'est la raison pour laquelle l'intégration des risques à la gestion du projet partagé apparaît comme un facteur important pour définir le cadre de pilotage. De plus, même si les niveaux de pilotage du groupement présentent des similarités avec ceux d'une entreprise, la coordination collective des activités exige de réaliser quelques adaptations et des recommandations spécifiques. L'objectif de ce travail est de définir les principales caractéristiques d'un cadre de pilotage du projet partagé en se fondant sur la gestion des projets et la gestion des risques. De plus, on cherche aussi à satisfaire les besoins propres au pilotage du groupement. Le cadre proposé est basé sur une étude empirique réalisée dans un groupement de douze PME du secteur aéronautique situé à Toulouse, France. Cette étude repose sur l'analyse des documents du groupement et la réalisation d'entretiens auprès des acteurs impliqués dans les projets.

Mots clés :

Projet partagé, groupement de PME, gestion des projets et gestion des risques.

Contributing to management of shared projects in SMEs networks based on risk management

Abstract:

This work deals with SMEs network. This kind of networks is normally composed of SMEs localized in the same region which decide to group together in a more or less durable way to cooperate in a federative project: sharing rare resources, increasing production volumes, replying to business opportunities. These networks are created without losing partners' identity and each company preserves individual activities out of the perimeter of the network. The study is limited to SMEs production networks which manage their collaborative work as a shared project: a complete whole of activities and operations which must be carried out by the network in a definite time.

If classical project management theory and practice could certainly be applied to shared projects, by definition, sources of uncertainty are always more difficult to handle in such organizations, and risk management is emphasized by the need to react. Reactivity has to be rapidly included in the planning phase of project design. That is the reason why integration of risk to project management appears to this work as a key factor to conceive the management framework. Moreover, if management levels of networks have some similarities with the ones of a single enterprise, coordination of collective activities in a network at least leads to consider some adaptations and recommendations. The goal of this work is to search the main features of a network management framework based on project and risk management. The proposed framework is based on results from an empirical study in a twelve SMEs manufacturing network from the aeronautical sector, located in Toulouse, France. The study consisted in analyzing project documentation and developing interviews with project managers.

Keywords:

Shared project, SMEs network, Project Management, Risk Management.