

La gestion de projets à enjeux : engagement et résilience

Jane Despatin

▶ **To cite this version:**

Jane Despatin. La gestion de projets à enjeux : engagement et résilience. Gestion et management. Université Paris sciences et lettres, 2016. Français. NNT : 2016PSLEM078 . tel-01713689

HAL Id: tel-01713689
https://pastel.hal.science/tel-01713689

Submitted on 20 Feb 2018

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

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

THÈSE DE DOCTORAT

de l'Université de recherche Paris Sciences et Lettres
PSL Research University

Préparée à MINES ParisTech

La gestion de projets à enjeux : engagement et résilience

Ecole doctorale n°396

ECONOMIE, ORGANISATION ET SOCIETE

Spécialité SCIENCES DE GESTION

COMPOSITION DU JURY :

M. Jean-Paul PEREZ
Ecole du val de Grâce, Président

M. Victor RODWIN
New-York University, Rapporteur

M. Philippe WIESER
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Rapporteur

Mme. Sophie COLASSE
Institut Régional du Cancer de Montpellier, Membre du jury

Mme. Sabine FERRAND-NAGEL
Université Paris Sud XI, Membre du jury

M. Vincent HONORE
Hôpital Bégin, Membre du jury

M. Michel NAKHLA
MINES ParisTech, Directeur

Soutenue par Jane **DESPATIN**
le 16 décembre 2016

Dirigée par **Michel Nakhla**

MINES ParisTech n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à l'auteur.

Remerciements

Cette thèse est le fruit d'un travail personnel de trois ans mais de nombreuses personnes ont contribué par leur attention, leurs interventions et leur soutien à son aboutissement. Je tiens donc à les remercier pour le rôle important qu'elles ont joué chacune à leur manière.

Mes remerciements vont d'abord à mon directeur de thèse, Michel Nakhla, dont les réflexions, les intuitions et les questions ont continuellement fait progresser mon travail. Il est difficile de décrire à quel point son suivi a été important pour le déroulement de ce travail, et je me contenterai donc de souligner que le titre honorifique de « meilleur directeur de thèse du monde » qui lui a été décerné récemment par un autre de ses doctorants, est amplement mérité ! Une deuxième thèse ? Avec un tel directeur, pourquoi pas ?

La réalisation de ce travail a mobilisé un comité de pilotage, dont les conseils et avis m'ont guidé tout au long de la thèse. J'ai grand plaisir à remercier Yves Auroy et Eric Wable qui ont toujours su trouver du temps à me consacrer malgré leurs agendas chargés à la Direction Centrale du Service de Santé des Armées, et dont les critiques bienveillantes ont permis de faire progresser mon travail. Jean-Paul Perez, responsable de la sous-direction hôpitaux – recherche pendant la majeure partie de mon travail, a toujours veillé à ce que j'ai une place à part entière dans son équipe, qu'il en soit ici remercié.

La naissance de la thèse doit beaucoup à la persévérance de Vincent Honoré et Christian Bouat lors de leur affectation à la Direction Centrale du Service de Santé des Armées. Loin de se contenter d'un audit rapide de l'impact des OPEX dans les HIA, ils ont tenu à ce qu'un chercheur contribue à la réflexion du Service de Santé des Armées (SSA) sur ces sujets. Je les remercie d'avoir unis leurs efforts à ceux de Frédéric Kletz, chercheur au CGS, pour que la thèse voie le jour.

Je tiens à remercier tous les membres du CGS, permanents et doctorants, qui m'ont soutenue pendant ce travail. Les animateurs des séminaires doctoraux du CGS réalisent des séances de partage si essentielles à la recherche : merci à Blanche Ségrestin, Eva Boxenbaum et Cédric Dalmasso notamment. Merci aux jeunes docteurs qui ont partagé leur expérience : Frédéric,

Olga, et Etienne en particulier. Merci à Céline pour son soutien jusqu'à la fin. Et enfin merci aux doctorants du bureau J106 qui malgré le froid, le chaud et les courants d'air ont contribué avec leur humour à faire de la thèse une expérience agréable : Morgane, Léo, Hélène, Rémi ! Courage vous y êtes presque !

Un dernier mot pour mes proches qui ont œuvré dans l'ombre pour que la thèse se déroule bien : merci à Thibaut, à ma famille et mes amis qu'ils soient doctorants, docteurs ou qu'ils aient définitivement abandonné l'idée de faire une thèse un jour !

Résumé de la thèse

Les Hôpitaux d'Instruction des Armées français ont fait l'objet d'évaluations successives de la Cour des Comptes. Cette dernière souligne une sous-activité qui engendre un déficit comptable. Les activités militaires et en particulier la participation aux Opérations Extérieures (OPEX) expliquent- elles en partie le déficit et la sous activité constatés?

Cette question pratique nourrit la réflexion théorique menée dans la thèse. Les OPEX menées par les hôpitaux militaires sont des projets indéterminés. La littérature consacrée à ce type de projets favorise une remise en question de l'adéquation des standards de gestion de projet aux projets indéterminés. Les notions d'engagement des parties prenantes et de flexibilité de la planification sont mises en lumière par l'analyse de la littérature. Cette première analyse nous permet de poser la problématique théorique de la thèse : Quelle place pour l'engagement des acteurs et la flexibilité de la planification dans la gestion des projets indéterminés ?

Afin d'étudier les modes de gestion appropriés aux projets indéterminés, nous recourons à la simulation dans le cadre d'une recherche intervention. La simulation sert d'outil d'observation de la gestion des OPEX dans les hôpitaux militaires et permet de mettre en lumière leur impact sur l'activité et donc sur les ressources financières des hôpitaux. Cet impact amène à questionner le processus de planification actuel des OPEX et à proposer une planification collective et flexible. La simulation révèle également le rôle important de l'engagement des personnels des HIA dans la gestion des OPEX.

Ces constatations de terrain, permettent de progresser sur la connaissance théorique des outils de gestion appropriés aux projets indéterminés. Deux notions nous semblent particulièrement adaptées aux contraintes imposées par l'indétermination des projets : la planification interactive qui apporte flexibilité et coopération au sein de l'équipe projet et le contrat relationnel qui permet d'allier incitation et adaptabilité.

La thèse se conclue sur une proposition de structuration de l'espace des projets selon deux dimensions : le degré de détermination de l'objet du projet et le degré d'engagement des parties prenantes. Ces dimensions permettent de poser des frontières entre l'espace d'applicabilité des outils classiques de gestion de projet et de ceux qui se révèlent appropriés aux projets indéterminés. La diversité des projets indéterminés menés actuellement (secteur public, développement international, changement organisationnel) renforce l'intérêt d'une telle structuration, facilitatrice de la diffusion d'outils de gestion propres aux projets indéterminés.

Table des matières

Résumé de la thèse 6
Table des matières 8
Table des illustrations 13
Figures 13
Tableaux 13
Introduction Générale 15
1. A l'origine de la thèse : un questionnement sur le financement des hôpitaux militaires 15
2. La démarche de recherche de la thèse : recherche intervention 16
3. Approche théorique développée dans la thèse 17
4. Plan synthétique de la thèse 20
Partie 1 : La gestion des projets indéterminés, une question sous-jacente à celle de l'impact financier des OPEX 22
Chapitre 1 : Les OPEX dans les HIA, derrière la problématique financière, une question organisationnelle 24
1. Les hôpitaux d'instruction des armées 24
1.1. Présentation et spécificités 25
1.1.1. Activités de soin 25
1.1.2. Prestations régaliennes défense 28
1.1.3. Missions d'Intérêt Général 29
1.2. Les hôpitaux militaires dans le monde : tour d'horizon et positionnement des hôpitaux militaires français 31
1.3. Conclusion 34
2. Déficit d'exploitation et financement des activités des hôpitaux militaires 35
2.1. Un déficit comptable établi par la Cour des Comptes 35
2.2. La Loi Organique relative aux Lois de Finance (LOLF) détermine le calcul du financement des activités militaires des HIA 38
2.3. La tarification à l'activité (T2A) : le déterminant des financements pour les soins au profit des civils 39
2.4. Le financement des activités hors soins au profit de la santé publique 41
3. L'efficience organisationnelle, une problématique sous-jacente au financement des hôpitaux d'instruction des armées 44
3.1. Une sous utilisation des ressources en comparaison des établissements civils, qui explique le déficit d'exploitation constaté 44
3.1.1. La sous utilisation des ressources matérielles 45
3.1.2. Des ressources humaines soignantes sous représentées 45
3.1.3. La sous utilisation des ressources soignantes 46

3.2. Les spécificités militaires des HIA à l'origine de la sous utilisation de leurs ressources 46
3.3. Réflexion sur les modes de valorisation des activités de défense 48
3.4. Contexte de la thèse : les opérations extérieures et leurs impacts sur l'activité chirurgicale 50
3.5. Conclusion 50
4. Les OPEX, des projets indéterminés 51
4.1. Les OPEX, des projets 51
4.2. … dont l'objet est l'intérêt général… 53
4.3. …dont les résultats sont faiblement mesurables 54
5. Conclusion : En quoi la littérature sur la gestion de projets indéterminés permet de traiter les problématiques organisationnelles et financières liées aux activités des hôpitaux militaires ? 56
Chapitre 2 : Revue de la littérature : Les projets indéterminés 58
1. La littérature sur les systèmes : approches déterminées et indéterminées 58
2. Gestion de projet : orientations stratégiques des deux approches existantes 63
2.1. La structuration du projet ou planification 68
2.2. La participation des parties prenantes du projet : un engagement global 68
3. Méthodes et outils de gestion pour les projets indéterminés 69
Conclusion de la partie 1 : Problématique de la thèse 74
Partie 2 : La simulation, un outil d'observation de la planification et de l'engagement dans les HIA participant aux OPEX 76
Introduction : Quelle méthode pour observer la gestion des OPEX et de ses conséquences sur l'activité de soin ? 76
Chapitre 3 : Méthodologie 78
1. Recherche intervention et positionnement épistémologique de la thèse 78
2. Entretiens avec les personnels des HIA 80
3. Conception de la simulation 84
3.1. Choix de la méthode : une simulation discrète et déterministe 84
3.2. Une simulation discrète du processus chirurgical 88
3.2.1. Cadre de l'étude 94
3.2.2. Variables de sortie du modèle 94
3.3. Hypothèses de simulation et données 95
3.3.1. Hypothèses 95
3.3.2. Sélection des hôpitaux modélisés 95
3.3.3. Données 96
4. Description de la simulation 97
4.1. Logique de la simulation 97

4.2. Validation de la simulation 99
5. Conclusion 103
Chapitre 4 : La simulation révélatrice des mécanismes de planification et d'engagement 105
1. La simulation de la production de soins chirurgicaux permet de mettre en évidence et d'expliquer la variabilité de l'impact des OPEX sur l'activité chirurgicale 106
1.1. Entretiens avec les personnels et premières constatations sur la variabilité de l'impact des OPEX 106
1.2. La simulation, support à l'évaluation quantitative de l'impact des absences dues aux OPEX sur l'activité chirurgicale 108
1.3. Mise en évidence des ressources critiques 111
1.4. Conclusion : les conséquences sur la situation comptable des HIA 113
2. La planification des OPEX : entre participation des acteurs et centralisation 114
2.1. Contraintes liées au contexte des OPEX 114
2.2. Le système de planification des OPEX en 2013: une décision centralisée et une répartition des efforts entre les HIA 115
2.3. Une planification centralisée ? 116
2.4. Conclusion : La simulation comme support à l'action pour la planification des OPEX 117
3. L'engagement des personnels hospitaliers, un facteur déterminant de l'impact des OPEX 124
3.1. Les entretiens révèlent le fort engagement des personnels hospitaliers dans la réalisation des OPEX 124
3.2. La simulation révèle que l'engagement des personnels hospitaliers influence l'impact des OPEX sur l'activité 128
3.3. Conclusion : organisation réelle et prescrite 131
4. Les facteurs de l'engagement 132
4.1. La culture militaire favorise l'engagement 132
4.2. Existence d'un « contrat moral » entre les personnels des HIA 134
4.3. Conclusion : Propositions pratiques pour la gestion des OPEX 135
Conclusion de la partie 2 136
Partie 3 : Structuration de l'espace des projets et intérêt de la planification interactive et des contrats relationnels pour la gestion de projet 138
Chapitre 5 : La planification interactive, un outil de planification flexible 140
1. Partage d'information et prise de décision collective : les apports de la littérature 140
2. La planification interactive selon Ponssard et Tanguy, un outil adapté aux caractéristiques des projets indéterminés 143
2.1. Description du modèle 143
2.2. Limites du modèle 146
2.3. La planification interactive selon Ackoff 147

3. Intérêt de la planification interactive pour les projets indéterminés 149
Chapitre 6 : Les contrats relationnels, support d'engagement de longue durée dans des projets indéterminés 155
1. Quelques exemples de mécanismes incitatifs développés dans le cadre des projets indéterminés 156
2. La coordination d'agents économiques en situation d'incertitude et d'information incomplète 157
3. Les limites de l'approche classique des contrats 160
3.1. La définition du contrat et l'approche classique des contrats 160
3.2. Remise en cause l'approche classique du contrat 161
3.2.1. La complexification de la vie économique au XXème siècle remet en cause l'approche classique des contrats 161
3.2.2. Le nouveau contrat social de Macneil 163
3.3. La théorie relationnelle du contrat 168
3.3.1. Le spectre des contrats: du contrat discret au contrat relationnel 168
3.3.2. Les normes contractuelles établies par Macneil 170
3.4. Les travaux de Hart et Moore : du contrat incomplet au contrat comme point de référence 174
3.4.1. L'invérifiabilité des contrats 175
3.4.2. Grossman et Hart : expliquer l'existence de la firme 175
3.4.3. Hart et Moore (1988): la théorie du contrat incomplet et son apport au problème de coopération en situation d'incertitude 176
3.4.4. Hart et Moore (2006) : Dépasser les limites du contrat incomplet grâce au contrat comme point de référence 177
3.5. Les apports de la théorie relationnelle du contrat et de la théorie des contrats comme points de référence pour les projets indéterminés 182
3.5.1. Contrat et flexibilité 182
3.5.2. Gestion des risques 184
4. Conclusion : les nouvelles approches des contrats, une opportunité pour la gestion des projets indéterminés 185
4.1. Le contrat relationnel 185
4.2. Le contrat comme point de référence 186
4.3. Contrat relationnel et contrat comme point de référence : vers une incitation qui préserve la flexibilité de l'échange 186
Chapitre 7 : Les projets indéterminés : outils de gestion appropriés et situation dans l'espace des projets 194
1. Structuration de l'espace des projets 194
1.1. Première dimension : le degré de détermination de l'objet du projet 195
1.2. Deuxième dimension : le degré d'engagement des parties prenantes 196

1.3. Révision de la définition des projets indéterminés et description de l'espace des projets 197
2. Définition des espaces d'application des outils de gestion des projets 197
3. Conclusion : La structuration de l'espace des projets, facilite la diffusion des pratiques de gestion 201
Conclusion de la partie 3 : apports théoriques de la thèse 203
Conclusion générale de la thèse 205
1. Enjeux 205
2. Résultats 206
3. Discussion 207
Annexe A 208
1. Histoire 208
2. Mission du Service de Santé des Armées 208
3. Financement 210
Annexe B – Guides d'entretiens sur l'impact des OPEX sur l'activité 212
1. Questionnaire Anesthésiste - Réanimateur 212
2. Questionnaire Cadre de santé 213
3. Questionnaire Chirurgien 215
4. Questionnaire Directeur des soins 216
Annexe C – Guide d'entretien sur l'organisation du bloc opératoire 218
Liste des Abréviations 233
Publications et activités de recherche 234
Références 236

Table des illustrations

Figures

Figure 1 - Carte de France des HIA – Source : DCSSA .....
Figure 2- Bilan des charges et des ressources des HIA e) 2012 (Source : Auteurs, Données : DCSSA° 37
Figure 3- Modes de financement des soins en France (Source : Auteur) 43
Figure 4 - Origines de la littérature sur les approches indéterminées de la gestion de projet (Source – Auteur) .....
Figure 5 - Absence de corrélation entre départs en OPEX des chirurgiens et variation du taux d'occupation des salles de bloc opératoire 83
Figure 6 – Existence d'une faible corrélation positive entre départs en OPEX des chirurgiens et variation du taux d'occupation des salles de bloc opératoire 84
Figure 7- Parcours physique du patient au bloc opératoire: schéma synthétique .....
Figure 8- Logique de la simulation du processus chirurgical (Source : auteur) 98
Figure 9- Comparaison du TROS réel et simulé pour l'hôpital A 102
Figure 10- Comparaison du TROS réel et simulé pour l'hôpital B 102
Figure 11 - Impact des OPEX sur l'activité. Résultat des simulations hôpitaux A et B 110
Figure 12 - Processus de planification actuel des départs en OPEX .....
Figure 13 - Processus de planification des départs en OPEX rénové, notre proposition 123
Figure 14 - Compensation de l'impact des départs OPEX 128
Figure 15 - La Planification interactive selon Ponssard et Tanguy (Source : auteur) .....
Figure 16 –Processus de planification interactive d'après R.L. Ackoff 148
Figure 17- Synthèse : mise en parallèle de l'approche classique de la gestion de projets et de la planification interactive appliquée aux projets indéterminés 154
Figure 18 - Le spectre des contrats (adapté de Macneil) .....
Figure 19 - Espace d'applicabilité des outils de gestion de projet: les contrats relationnels et la planification interactive (Source : auteur) .....

Tableaux

Tableau 1- Les neuf Hôpitaux d'Instruction des Armées, spécificités et capacités : état des lieux en 2013 et évolution à l'horizon 2020 27
Tableau 2- Synthèse de la littérature sur les orientations stratégiques de la gestion des projets déterminés et indéterminés (Source : Auteur) 67
Tableau 3 – Synthèse des méthodes et outils proposes pour la gestion de projet en fonction de l'approche considérée 71
Tableau 4- Répartition des entretiens réalisés 81
Tableau 5 - Les étapes du processus chirurgicales et les principales ressources nécessaires dans les HIA 91
Tableau 6 - Profil des hôpitaux sélectionnés pour la simulation 96
Tableau 7- Validation statistique du modèle de simulation (Source : Auteur) 100
Tableau 8-Les entretiens avec les personnels hospitaliers font état d'une forte variabilité de l'impact des OPEX sur leur activité 107
Tableau 9 - Impact moyen des OPEX sur le TROS et significativité 109

Tableau 10 - Impact des absences liées aux OPEX sur les conditions de travail: résultat des entretiens.....126
Tableau 11 - Compatibilité de la planification interactive avec les préconisations de la littérature sur les projets indéterminés..... 150
Tableau 12 - Compatibilité des contrats relationnels avec les préconisations de la littérature sur les projets indéterminés (Source : auteur)..... 189

Introduction Générale

Afin d'introduire la thèse, nous détaillons la démarche de recherche qui nous a permis, à partir d'un problème posé par le terrain, de construire une réflexion théorique portant sur la gestion des projets indéterminés. Nous insistons ici sur la structure de cette démarche, d'avantage que sur les résultats obtenus qui sont détaillés dans la thèse.

1. A l'origine de la thèse : un questionnement sur le financement des hôpitaux militaires

La thèse a été financée par la Direction Centrale du Service de Santé des Armées dont la sous-direction Hôpitaux –Recherche souhaitait avoir un regard indépendant sur le rôle que peuvent jouer les Opérations Extérieures (OPEX) sur la situation financière du Service. Nous revenons ici sur le contexte d'une telle interrogation.

En 2013, alors que la thèse débute, les instances politiques françaises décident d'accroître la présence des militaires Français à l'étranger. L'opération Serval menée au Mali débute ainsi le 11 janvier 2013, nécessitant l'envoi en urgence de personnels médicaux et paramédicaux en Afrique afin d'assurer un soutien sanitaire essentiel au bon déroulement de l'opération. Cette dernière s'ajoute à une liste déjà longue d'opérations extérieures menées par la France en lien avec ses alliés militaires. Cette activité militaire importante à l'étranger contribue à accroître les dépenses militaires françaises, ce qui constitue un défi pour les budgets de l'état dans un contexte de réduction des dépenses publiques.

Le Service de Santé des Armées n'échappe pas à cette pression budgétaire. Il a fait l'objet de deux études de la Cour des Comptes dans les années précédent la thèse, études s'accordant sur l'existence d'un déficit comptable important du Service. L'origine de ce déficit est discutée par la Cour des Comptes, qui y voit la conséquence directe d'une trop faible activité médicale notamment dans les neufs Hôpitaux d'Instruction des Armées par rapport à leurs homologues civils dont le profil d'activité est pourtant similaire. Les responsables du SSA ont la conviction que les opérations extérieures auxquelles le service participe ont un impact sur son activité. Le déficit comptable calculé par la Cour des Comptes serait alors partie du à cet

impact. Justifier une telle assertion s'avère difficile pour le service dont les premiers travaux, qui visent à corréler une chute de l'activité avec la hausse du nombre de jour passés en OPEX par ses personnels, n'aboutissent pas.

L'idée germe alors de solliciter un regard indépendant sur la situation. Plutôt qu'un simple audit, les responsables de la sous-direction hôpitaux recherche souhaitent une réflexion approfondie sur la situation qui permette de faire progresser l'institution. Ils ont alors fait appel au Centre de Gestion Scientifique (CGS) de l'école des Mines, dont ils avaient connaissance des nombreux travaux dans le secteur de la santé, à la fois sur sur l'hôpital en tant qu'organisation (Nakhla 2010, Colasse 2011, Kletz 2012, Moisdon 2013) et sur les questions de financement des activités de soins, les chercheurs du centre ayant joué un rôle important dans la création de la Tarification à l'Activité (T2A) en France.

2. La démarche de recherche de la thèse : recherche intervention

Conformément à la tradition de recherche du CGS, la thèse a été réalisée dans le cadre d'une recherche intervention, et j'ai été intégrée à la sous-direction hôpitaux recherche avec toute latitude pour me rendre dans les HIA et étudier sur le terrain les conséquences des OPEX sur l'hôpital.

J'ai ainsi eu la chance de pouvoir participer ponctuellement aux réflexions qui ont conduit à l'élaboration du programme SSA 2020 qui précise les orientations stratégiques du service pour cinq ans. Ce programme comporte un volet organisationnel très fort avec la création de deux plateformes hospitalières sur lesquelles sont concentrés les personnels sollicités pour les OPEX. Les ressources humaines de ces plateformes ont été dimensionnées afin de limiter l'impact des sollicitations OPEX sur l'hôpital.

Mes travaux de recherche et la réflexion de la Direction Centrale du SSA (DCSSA), ont été menés en parallèle avec de fréquents échanges permettant d'alimenter à la fois mes travaux théoriques dans le champ de la gestion de projets et les travaux opérationnels du SSA. Les

résultats de ces travaux sont présentés dans le volet hospitalier du projet SSA 2020, dont la lecture peut fournir un éclairage complémentaire au présent manuscrit de thèse.

3. Approche théorique développée dans la thèse

La réflexion théorique menée dans le cadre de la thèse est en lien avec les aspects opérationnels décrits plus haut, elle porte sur la gestion des projets indéterminés, classe de projets à laquelle les OPEX appartiennent comme nous le montrerons dans le chapitre 1.Le terme indéterminé ici désigne un projet « dont la destination (usage, rôle, fonction) n'est pas précisément établie [1]».

L'étude du problème posé par les OPEX aux HIA, a constitué un point d'entrée intéressant pour contribuer à la littérature sur une classe de projets dont la multiplication est attestée mais dont la diversité a freiné l'étude par les chercheurs en gestion de projet. Notre analyse des modes de gestion des OPEX nous a amené à mobiliser la littérature sur la planification dans l'entreprise et sur le droit des contrats afin de proposer des outils de gestion appropriés aux projets indéterminés.

La recherche intervention a fortement contribué à ce que nous mobilisions des littératures si éloignées théoriquement pour étudier une problématique de terrain complexe.

Le manuscrit de la thèse s'ouvre sur un premier chapitre consacré à l'exposition des interrogations de la DCSSA et une analyse de la situation des HIA telle que nous l'avons réalisée au début de nos travaux. Cette première analyse nous permet d'identifier les OPEX comme des projets indéterminés et nous détaillons la littérature existante sur ce sujet. L'engagement et la flexibilité de la planification sont largement reconnus par la littérature comme essentiels à la gestion des projets indéterminés, cependant les conditions de leur mise en œuvre sont peu décrites. La thèse s'attachera donc à répondre à la problématique suivante : **Quelle place pour l'engagement des acteurs et la flexibilité de la**

[1] Définition du Trésor de la Langue Française Informatisée, http://atilf.atilf.fr/dendien/scripts/tlfiv5/advanced.exe?8;s=4077689700; consulté le 26/03/2016

planification dans la gestion des projets indéterminés ? La formulation de la problématique clôt la première partie de la thèse.

La deuxième partie est consacrée à la présentation de la méthodologie de la thèse et des résultats de l'étude de la gestion des OPEX dans les HIA. Nous détaillons ainsi comment le développement d'une simulation du processus chirurgical nous a permis de disposer d'un outil d'observation de l'organisation qui met en lumière les déterminants de l'impact financier des OPEX et appelle à une réflexion sur les notions d'engagement et de planification.

La troisième et dernière partie de la thèse présente les résultats théoriques de notre étude. Son premier chapitre montre comment la planification interactive développée dans le cadre de l'entreprise privée pourrait être adaptée à la gestion des projets indéterminés. La flexibilité qu'elle apporte et le travail collectif qu'elle suppose sont notamment reconnus comme bénéfiques pour la gestion des projets indéterminés.

Le chapitre suivant détaille l'apport du concept de contrat relationnel, développé dans la littérature sur le droit des contrats, à la gestion de projets indéterminés. Les contrats relationnels favorisent en effet la flexibilité et la durabilité des relations contractuelles au service d'objectifs communs indépendamment de leur degré de détermination.

Enfin, le dernier chapitre de la thèse est consacré à l'élaboration d'une proposition d'extension de l'espace des projets pour pouvoir y inclure les projets indéterminés. Nous proposons de structurer l'espace des projets selon deux dimensions : le degré de détermination de l'objet du projet et le degré d'engagement des parties prenantes dans le projet. Les projets indéterminés correspondent à la combinaison d'un fort degré d'engagement et d'un faible degré de détermination. Ces dimensions permettent de poser délimiter l'espace d'applicabilité des outils classiques de gestion de projet et de ceux qui se révèlent appropriés aux projets indéterminés. La faible performance associée aux projets indéterminés n'apparait plus intrinsèque à leurs caractéristiques mais liée à l'application

d'outils de gestion inappropriés. La diversité des projets indéterminés menés actuellement (secteur public, développement international, changement organisationnel) démontre l'intérêt d'une telle structuration, facilitatrice de la diffusion d'outils de gestion propres aux projets indéterminés.

4. Plan synthétique de la thèse

Partie 1

Chapitre 1. Les OPEX dans les HIA, derrière la problématique financière, une question organisationnelle

Les hôpitaux militaires gèrent des projets indéterminés dans le cadre des OPEX. Comment la littérature sur ces projets peut-elle éclairer les problématiques financières et organisationnelles posées par les OPEX, projets indéterminés ?

Chapitre 2. Revue de la littérature : Les projets indéterminés

Après avoir décrit l'origine des approches « hard » et « soft » des systèmes et leur influence sur la naissance de la notion de projet indéterminé (« soft » en anglais). Nous décrivons les caractéristiques des projets indéterminés et nous interrogeons sur les modes de gestion appropriés. En particulier, les notions d'engagement et de planification flexible sont mises en avant dans la littérature.

Problématique de la thèse : Quelle place pour l'engagement et la flexibilité de la planification dans la gestion des projets indéterminés ?

Partie 2

Chapitre 3. Méthodologie

Dans le cadre de la recherche intervention, des entretiens semi-directifs nous ont permis d'établir une simulation du processus chirurgical. Cette simulation est notre outil d'observation des modalités de la gestion des OPEX par les HIA.

Chapitre 4. La simulation révélatrice des mécanismes de planification et d'engagement

Les impacts économiques des OPEX sont révélés par la simulation et questionnent la planification actuelle des OPEX. Une planification collective et flexible est proposée. L'engagement des personnels des HIA mis en lumière par la simulation apparait porté par les relations.

Partie 3

Chapitre 5. La planification interactive, un outil de planification pour palier les contraintes liées à l'indétermination des projets

Après une revue de la littérature sur ce concept de planification flexible et collective, développé dans le contexte de l'entreprise, nous détaillons ses avantages pour la gestion des projets indéterminés.

Chapitre 6. Les contrats relationnels, support d'engagement de longue durée dans des projets indéterminés

La littérature sur les contrats relationnels, principalement développée par le professeur de droit Macneil, démontre leur importance dans les engagements de longs termes qui supposent flexibilité et confiance entre les parties. Nous proposons de les utiliser dans le cadre de projets indéterminés.

Chapitre 7. Les projets indéterminés : outils de gestion appropriés et situation dans l'espace des projets

L'inadéquation des standards de gestion de projet avec les projets indéterminés nous amène à reconsidérer l'espace des projets et à le structurer selon deux dimensions : le degré de détermination de l'objet du projet et de l'engagement des parties prenantes. Ces dimensions permettent de définir les limites d'applicabilité des outils de gestion de projet.

Partie 1 : La gestion des projets indéterminés, une question sous-jacente à celle de l'impact financier des OPEX

La première partie expose les questions pratiques à l'origine de la thèse et introduit le cadre théorique qui nous a permis de les traiter.

Le chapitre 1 s'attache à exposer la situation des Hôpitaux d'Instruction des Armées (HIA) en 2013 lors du démarrage de la thèse. Confrontés à un important déficit comptable mis à jour par la Cour des Comptes, les responsables des HIA se posaient la question de la valorisation des activités militaires : les budgets attribués permettaient-ils de couvrir réellement l'ensemble des coûts engendrés ? Le temps de travail consacré à ces activités était-il correctement recensé ? Comment expliquer un tel déficit alors que le personnel soignant et médical des HIA est souvent débordé ?

Le comité de pilotage de la thèse a orienté le travail sur la question des Opérations Extérieures, qui mobilisent des personnels hospitaliers hors de leur hôpital plusieurs mois par an. La question de leur impact sur l'activité hospitalière et en particulier sur l'activité au bloc opératoire qui requière de nombreuses ressources humaines, a été au cœur de nos préoccupations sur le terrain.

D'un point de vue théorique, les Opérations Extérieures sont des projets menés à bien par les forces armées. Leurs principales caractéristiques (objectif, durée, ressources) sont souvent indéterminées lors du démarrage du projet. Les conditions extrêmes dans lesquelles les projets sont menés favorisent en effet la variation de ces caractéristiques au cours de la vie du projet. La gestion de ces projets affecte l'activité régulière des hôpitaux et par conséquent leurs ressources financières. Le chapitre 2 propose une revue de la littérature sur les projets indéterminés. Souvent caractérisés par de faibles performances en termes de qualité, coût ou délais ; la gestion des projets indéterminés suppose une planification flexible et un engagement fort des parties prenantes. La littérature propose cependant peu d'exemples d'outils de gestion appropriés.

Ces constations nous permettent de formuler la problématique théorique de la thèse en conclusion de la partie 1: quelle place pour l'engagement des acteurs et la flexibilité de la planification dans la gestion des projets indéterminés ?

Chapitre 1 : Les OPEX dans les HIA, derrière la problématique financière, une question organisationnelle

L'origine de la thèse est un questionnement de la direction centrale du Service de Santé des Armées (SSA) sur les origines du déficit d'exploitation des hôpitaux militaires dénoncé à deux reprises (2010 et 2013) par la Cour des Comptes. Les proportions de ce déficit qui fut évalué en 2009 à 50% du déficit de l'ensemble des hôpitaux publics civils pour une capacité égale à 2% du total des lits au niveau national (p.74) (2010), ont en effet poussé le SSA à s'interroger sur l'adéquation du système de financement des hôpitaux militaires à leur activité.

Une analyse économique de la situation de ces hôpitaux fait apparaître un différentiel important entre les charges supportées par les hôpitaux et les ressources attribués par le Ministère de la Défense pour leur activité. Nous montrons que les solutions financières et comptables envisageables pour remédier au déficit supposent une réflexion approfondie sur l'organisation afin d'instaurer un système de financement approprié aux spécificités des hôpitaux militaires français et notamment leur contribution aux opérations extérieures (OPEX).

En effet, les OPEX mobilisent des ressources humaines hospitalières durant plusieurs mois. Nous montrons que la gestion de ces opérations relève de la gestion de projet. Les caractéristiques des OPEX nous portent en particulier à étudier la littérature sur la gestion des projets indéterminés.

1. Les hôpitaux d'instruction des armées

Le Service de Santé des Armées, dont nous détaillons l'histoire, l'organisation et le financement en Annexe A, est formé de cinq composantes : médecine d'unité, instituts de recherche, écoles de formation, logistique et Hôpitaux d'Instruction des Armées (HIA). C'est à cette dernière composante que nous nous intéressons plus particulièrement dans la thèse. Cette première section ambitionne de répondre à la question suivante : quelles sont les particularités des hôpitaux militaires français?

1.1. Présentation et spécificités

Les hôpitaux d'instruction des armées sont au nombre de neuf[2]. Ils sont répartis sur le territoire métropolitain comme l'indique la carte ci-dessous.



Figure 1 - Carte de France des HIA – Source : DCSSA

1.1.1. Activités de soin

Ces hôpitaux offrent des soins médicaux, chirurgicaux, de suite et de réadaptation ainsi que des soins psychiatriques à la population militaire et à la population civile locale. Le profil d'activité des HIA est similaire à celui des hôpitaux civils de taille voisine (2009). Certaines spécialités témoignent cependant de la spécificité des activités militaires : le soin des brûlés, des irradiés ou des polytraumatisés, la médecine hyperbare ou encore la médecine tropicale en sont de bons exemples. Les capacités d'accueil et les spécificités des hôpitaux des armées sont résumées par établissement dans le tableau ci-dessous.

[2] Le Val de Grâce est en cours de fermeture lors de l'écriture du présent manuscrit mais était ouvert lors de la réalisation du travail de thèse

	Paris Val-de-Grâce	St Mandé Bégin	Clamart Percy	Metz Legouest	Brest Clermont-Tonnerre	Lyon Desgenettes	Bordeaux Robert Picqué	Toulon Sainte-Anne	Marseille Lavéran
Capacité 2013[3]	358 lits	309 lits	386 lits	221 lits	215 lits	289 lits	240 lits	350 lits	310 lits
Offre de soin en 2013[4]	Psychiatrie Dialyse Anesthésie Réanimation Neurochirurgie Soins palliatifs Chimiothérapie Radiothérapie Odontologie IRM et scanner Tep Scan Caisson hyperbare	Gynéco-obstétrique Urgences Psychiatrie Anesthésie Réanimation Soins palliatifs Chimiothérapie Odontologie IRM et scanner	Médecine Physique et de Réadaptation Urgences Psychiatrie Brûlés Anesthésie Réanimation Neurochirurgie Hématologie Soins palliatifs Chimiothérapie Odontologie IRM et scanner	Médecine Physique et de Réadaptation Urgences Psychiatrie Anesthésie Réanimation Soins palliatifs Chimiothérapie Odontologie IRM et scanner Caisson hyperbare	Médecine Physique et de Réadaptation Urgences Psychiatrie Anesthésie Réanimation Soins palliatifs Chimiothérapie Odontologie IRM et scanner	Médecine Physique et de Réadaptation Urgences Psychiatrie Anesthésie Réanimation Soins palliatifs Chimiothérapie Odontologie IRM et scanner	Médecine Physique et de Réadaptation Urgences Psychiatrie Anesthésie Réanimation Soins palliatifs Chimiothérapie Odontologie IRM et scanner	Urgences Psychiatrie Brûlés Dialyse Anesthésie Réanimation Neurochirurgie Hématologie Soins palliatifs Chimiothérapie Odontologie IRM et scanner Tep Scan Caisson hyperbare	Médecine Physique et de Réadaptation Urgences Psychiatrie Anesthésie Réanimation Soins palliatifs Chimiothérapie Odontologie IRM et scanner
Capacité en lits en 2015[5]	Médecine : 175 Chirurgie : 153 Psychiatrie : 22 SSR : 0	Médecine : 189 Chirurgie : 89 Psychiatrie : 10 SSR : 0	Médecine : 143 Chirurgie : 90 Psychiatrie : 20 SSR : 41 -	Médecine : 116 Chirurgie : 53 Psychiatrie : 28 SSR : 28	Médecine : 97 Chirurgie : 61 Psychiatrie : 29 SSR : 8	Médecine : 139 Chirurgie : 91 Psychiatrie : 22 SSR : 0	Médecine : 127 Chirurgie : 81 Psychiatrie : 16 SSR : 18	Médecine : 222 Chirurgie : 140 Psychiatrie : 20 SSR : 0	Médecine : 167 Chirurgie : 95 Psychiatrie: 22 SSR : 19

[3] Source : Plaquette de présentation du service de Santé des Armées 2013
[4] Sources : Plaquette de présentation du service de Santé des Armées 2013, sites internet des HIA et site du ministère de la défense, liste non exhaustive
[5] Source : www.hopital.fr, consulté le 05 aout 2015

Evolutions de l'offre de soin à l'horizon 2020	Fermeture de l'hôpital annoncée pour courant 2017	Renforcement de l'offre de soin grâce à l'accueil de services du Val de Grâce : services de chirurgie viscérale, urologie et oncologie	Renforcement de l'offre de soin grâce à l'accueil de services du Val de Grâce : services de neurochirurgie, chirurgie vasculaire et ORL	Coopérations renforcées avec l'hôpital public civil Mercy : vacations partagées, unités de soins communes	Rapprochement avec le CHRU et réduction des effectifs militaires	Rapprochement avec les HCL et réduction des effectifs militaires	Fusion avec la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle(MSPB) dans le cadre d'un Groupement de Coopération Sanitaire(GCS) nommé BAHIA	Trauma Center identifié au niveau régional, a bénéficié du transfert du service de chirurgie thoracique de l'hôpital Laveran dans le cadre de la création de la plateforme Sud	Partenariat avec La Timone sur l'infectiologie tropicale et développement des urgences

Tableau 1- Les neuf Hôpitaux d'Instruction des Armées, spécificités et capacités : état des lieux en 2013 et évolution à l'horizon 2020

En plus de l'activité de soin courante, des activités hors soins sont effectuées par le personnel des hôpitaux. Celles-ci sont nommées prestations générales et recouvrent des prestations variées dont les bénéficiaires sont soit le ministère de la défense – on parle alors de prestations régaliennes défense- soit le ministère de la santé à travers la réalisation de missions d'intérêt général (MIG).

1.1.2. Prestations régaliennes défense

Les prestations régaliennes défense assurées par le SSA sont les suivantes : soins médicaux au profit de la défense dans le cadre des opérations extérieures, recherche, formation, ravitaillement en médicament et matériels médicaux chirurgicaux. Les HIA sont impliqués dans la recherche, l'enseignement et les opérations extérieures.

La recherche médicale et la formation des personnels médicaux et paramédicaux militaires sont assurées en partie dans les HIA qui encadrent les internes et les élèves.

Les opérations extérieures sont des missions militaires réalisées à l'étranger dans le cadre de l'OTAN ou dans celui de missions assurées uniquement par la France. Engager ainsi des soldats à l'étranger nécessite un soutien sanitaire sur place ainsi qu'une prise en charge prioritaire des blessés. Ces derniers sont rapatriés dans les HIA.

La carte ci-dessous indique les OPEX du SSA en cours en janvier 2016.

Selon la nature de l'opération menée et du poste occupé, la durée de ces missions varie entre quelques jours et six mois. Les personnels impliqués sont des médecins, des paramédicaux et des personnels administratifs des hôpitaux. Les missions les plus courtes (quelques jours) consistent en des évacuations sanitaires (MEDEVAC ou *Medical Evacuation* d'après la doctrine de l'OTAN). Ces missions visent à évacuer des blessés graves et mobilisent chirurgiens, anesthésistes et infirmiers qui doivent être disponibles en moins de 3 heures. Les missions les plus longues visent à intégrer une équipe soignante sur l'un des terrains d'opérations.

Toutes les missions sont programmées par l'Etat Major Opérationnel (EMO) Santé qui précise les besoins prévus pour chaque théâtre d'opération. Ces prévisions peuvent être révisées en cas de changement d'orientation stratégique des opérations (nouveaux théâtres, retrait de certains théâtres, renforcement de certaines zones sensibles…) ou d'événements imprévus sur les théâtres existants (POHL 2014). Si les missions nécessitent une mise en condition avant projection, c'est-à-dire une formation pratique adaptée aux particularités du théâtre d'opération sur lequel ils vont être envoyés, l'EMO Santé doit respecter un délai de 90 jours pour fixer les besoins, dans le cas contraire seulement 30 jours sont nécessaires. En cas de besoin immédiat, certains personnels identifiés (affectés en « antenne chirurgicale ») se tiennent prêts à intervenir. Les HIA sont quant à eux responsables de nommer les personnels en charge de prendre les postes prévus par l'EMO Santé[6]. L'ensemble des personnels militaires peuvent être appelés à partir (sous réserve d'aptitude au départ).Les départs peuvent être plus ou moins fréquents selon le statut et la spécialité des personnels. Les personnels inscrits en antenne chirurgicale sont rarement pris en compte dans les effectifs de l'hôpital par les chefs de service et les cadres pour participer à l'activité de soin car leurs présences sont trop rares pour pouvoir les intégrer au planning. Les antennes chirurgicales ont donc un impact sensible sur l'activité des hôpitaux : elles réduisent de fait les effectifs sur l'année. Les départs des autres praticiens réduisent ponctuellement les effectifs pour une durée moyenne de trois mois, modifiant ainsi temporairement les capacités des services. L'impact de ces départs est plus difficile à analyser pour les HIA.

1.1.3. Missions d'Intérêt Général

Pour assurer certaines missions de service public appelées MIG (Missions d'Intérêt Général), le ministère de la santé octroie des budgets spécifiques aux hôpitaux publics chargés de ces missions. Ces budgets permettent de compenser les surcoûts liés à la réalisation de ces missions de service public.

Les MIG sont composées de deux types de missions :

[6] Note de la sous-direction organisation soutien projection de l'EMO Santé, « Procédure de désignation du personnel de la fonction santé pour les missions de courtes durées et les exercices à l'étranger », 18 août 2011

- Les MERRI : Missions d'Enseignement, de Recherche, de Référence et d'Innovation. Les MERRI couvrent l'ensemble des activités liées à l'enseignement (encadrement et rémunération des étudiants, jury de concours) et à la recherche (création de structures spécialisées dans le traitement de certaines pathologies, valorisation des publications, essais cliniques)
- Les autres missions de service public hospitalier : préservation de l'accès au soin, veille épidémiologique, financement des structures dédiées aux urgences SAMU et SMUR, gestion des risques
- La participation de l'établissement aux politiques de santé publique (participation à l'échelle nationale des coûts)
- La prise en charge des frais de santé de certaines populations : détenus, populations précaires…(2013b)

Le service de santé des armées réalise certaines de ces missions. Elles sont alors inscrites au PPOM (Protocole Pluriannuel d'Objectifs et de Moyens), document signé conjointement par les deux ministères et revu tous les deux ans (2013a, 2012) et un budget est alloué par le ministère de la santé pour leur réalisation.

Les hôpitaux militaires français, au nombre de neuf actuellement, ont un profil d'activité de soin similaire à celui des centres hospitaliers civils à l'exception de certaines particularités : médecine nucléaire, tropicale, soin des brûlés et des polytraumatisés. En plus des soins délivrés, les HIA réalisent d'autres activités : missions d'intérêt général au profit du ministère de la santé ou prestations régaliennes défenses au profit du ministère de la défense. Parmi ces dernières, la participation aux Opérations Extérieures nous intéresse particulièrement. Il s'agit de missions de soins menées à l'étranger par du personnel hospitalier pour une durée moyenne de 2 à 3 mois afin de soutenir les forces françaises engagées sur ces terrains. Cette problématique étant propre aux hôpitaux militaires, il nous paraît nécessaire d'étudier les hôpitaux militaires étrangers qui peuvent être confrontés à des situations similaires à celles des HIA.

1.2. Les hôpitaux militaires dans le monde : tour d'horizon et positionnement des hôpitaux militaires français

Les hôpitaux militaires sont une composante importante de nombreux services de santé militaires dans le monde cependant, certaines armées ont fait le choix de les fermer. C'est le cas de l'armée britannique qui a progressivement fermé ses huit hôpitaux militaires et préféré installer le personnel médical et paramédical militaire dans des ailes réservées d'hôpitaux civils[7]. La transformation des besoins de l'armée et les contraintes budgétaires sont les principales raisons de cette transformation.

D'autres pays ont fait le choix de les conserver leurs hôpitaux militaires mais de les faire participer activement à la santé publique comme c'est le cas en France. L'Allemagne est un parfait exemple de cette stratégie. Le système de santé militaire allemand est proche dans son organisation du système français puisqu'il dispose d'hôpitaux militaires qui participent au système de santé civil et jouent un rôle essentiel dans la formation des personnels médicaux et paramédicaux militaires. La taille du service de santé des armées allemand est également comparable à celle du système français puisqu'en 2012 elle comptait près de 2300 médecins « séniors » et près de 8000 infirmiers militaires. Les structures hospitalières sont cependant moins nombreuses que les françaises puisque on dénombre 5 centres hospitaliers militaires. Afin de pouvoir se maintenir dans un système de soin fortement concurrentiel, les hôpitaux militaires allemands se voient préconiser :

- une évolution de leur politique de ressources humaines : les postes doivent rester attractif dans un système ou les ressources humaines sont souvent rares et les postes clés très difficiles à pourvoir. L'ouverture d'écoles de formation dédiées est cruciale
- une évolution de leur positionnement dans le système de soin. Ainsi, il est suggéré que les hôpitaux militaires pourraient évoluer vers la position d'hôpital référent pour les soins aigus (24h/24h) dans les régions dans lesquels ils sont présents

[7] http://www.telegraph.co.uk/news/uknews/1530398/The-military-hospitals-that-have-closed.html

Une restructuration du service a eu lieu 2012 et 2015 afin d'adapter le système aux défis imposés par les transformations du service de santé civil et aux exigences du ministère de la défense (Bundeswehr 2015). Les hôpitaux militaires allemands sont désormais parfaitement intégrés à la santé publique civile mais ce modèle est difficilement transposable en France. En effet, les contraintes imposées par les activités militaires sont bien moindres en Allemagne du fait d'une activité en opérations extérieures très faible en comparaison de la France: 17 ETP y étaient consacrés en moyenne (2014) alors que le SSA français y consacre 500 ETP en 2015 (selon les données 2015 de l'EMO Santé). L'intégration dans la santé publique semble être gage de performance économique mais l'exemple allemand ne renseigne pas sur les modalités d'intégration d'une forte activité militaire dans des structures dédiées aux soins des civils.

D'autres pays comme la Belgique ou les Etats-Unis ont des hôpitaux militaires qui sont exclus du système civil et ne servent que les militaires et leurs ayant droits. Le système de santé militaire américain, de par son ampleur et l'importance de ses engagements militaires à l'étranger, est intéressant à étudier. Deux départements différents sont impliqués dans le système de santé militaire:

- le *Department Of Defense* qui prend en charge les militaires actifs est divisé en 3 systèmes (1 pour chaque armée) (Léonce 2012)
- le *Department of Veterans Affairs* qui prend en charge les anciens combattants (2015)

Chaque département dispose de ses propres ressources et hôpitaux, mais dans certains cas elles sont mises en commun afin de préserver l'efficience économique de ces systèmes. La nécessité d'avoir des hôpitaux en propre est régulièrement questionnée et des partenariats civils et militaires pour la gestion des centres hospitaliers ont été envisagés et certains sont déjà en place par exemple avec l'université du Colorado (Galvin 2005).

La culture de la performance est très présente comme en attestent les rapports d'activité des deux institutions. Quatre objectifs majeurs ont été définis par le *Department of Defense* (2011a):

- « readiness » : Disponibilité - les forces doivent avoir la capacité médicale d'être déployées et le service de santé doit être prêt à les soutenir sur les terrains étrangers.
- « Population Health »: Santé de la population – le service doit encourager les comportements permettant de conserver une bonne santé
- « Experience of Care »: expérience de soins – les soins délivrés doivent être de haute qualité, centrés sur le patient et sa famille.
- « Per Capita Cost »: coût par patient – améliorer la performance en réduisant le coût global par patient et pas seulement le coût d'une activité

La qualité des soins et le coût par bénéficiaire sont également largement surveillés par le *Department of Veterans Affairs* qui est maintenant reconnu pour sa qualité de soins et ses coûts maitrisés. En 2004, le coût moyen par bénéficiaire du système civil était 45% plus élevé en moyenne que celui du *Department of Veterans Affairs* (Bernard Saouzanet 2007). La performance des systèmes de santé militaires aux Etats Unis est donc souvent jugée comme supérieure à celle du système privé.

Malgré ces efforts couronnés de succès, la pérennité des systèmes de santé est questionnée également aux Etats Unis, où dans le cadre de la réforme Obama (Rodwin 2015), la question d'autoriser les militaires et leurs ayants droits à bénéficier d'une couverture de santé et donc d'un accès au soin privé menace la capacité des établissements de soins militaires à recruter des patients et à assurer un niveau de performance économique adéquat : "*To put [military treatment facilities] in competition with the private sector would drive up administrative costs and significantly detract from the operational mission of our medical facilities* " Force Lt. Gen. (Dr.) Mark A. Ediger (Cronk 2015). Les hôpitaux militaires américains sont jugés comme performants mais ils bénéficient d'une patientèle captive, la remise en question de cette situation semble menacer la capacité du service de santé militaire américain à conserver

sa capacité à former et maintenir les compétences de ses professionnels et ses performances économiques.

L'ensemble des systèmes de santé militaires étudiés doivent faire face à des contraintes budgétaires fortes et leur performance est très surveillée sur le plan financier et militaire. A ce titre, les systèmes de santé militaires américains apparaissent comme un exemple. Cependant, les différences entre les systèmes de santé civils en France et aux Etats-Unis (Tabuteau, Rodwin et Sanfourche 2010) conditionnent fortement le recours des militaires et de leurs ayant droits aux hôpitaux militaires, favorisant l'activité de soins du système de santé militaire américain par rapport à son homologue français. Les dimensions importantes des services de santé militaires et le recours régulier à la réserve aux Etats-Unis changent la problématique de gestion des OPEX : le remplacement des personnels sollicités étant systématique contrairement à la situation française (2011a).

Les comparaisons internationales nous permettent d'établir que les questions de performance des systèmes de santés militaires et en particulier des hôpitaux militaires sont d'une importance cruciale. Dans une période de fortes contraintes pesant sur les dépenses publiques en Europe et aux Etats-Unis, la performance des hôpitaux militaires conditionne leur pérennité. La question de la gestion d'OPEX au sein d'établissements intégrés à la santé publique ne se pose cependant pas dans les mêmes termes qu'en France dans les pays étudiés.

1.3. Conclusion

Cette section nous a permis de présenter les hôpitaux d'instruction des armées, composante importante du Service de Santé des Armées puisqu'elle contribue à la mission du service en permettant la formation pratique des personnels militaires médicaux et paramédicaux, la recherche médicale et le maintien des compétences des équipes chirurgicales nécessaires au soutien des forces armées engagées à l'étranger.

A ces activités de défense, s'ajoute une contribution importance au service de santé publique car les hôpitaux militaires français accueillent en majorité des patients civils.

Ce positionnement entre santé publique et défense fait des hôpitaux militaires français, des organisations singulières : les hôpitaux militaires étrangers ayant généralement un positionnement différent.

Le financement des HIA, assuré conjointement par le budget de la défense et celui de la santé publique, témoigne de cette position particulière. La Cour des Comptes dénonce un déficit budgétaire important pour ces HIA. Afin de comprendre les mécanismes financiers conduisant à ce déficit nous étudions son mode de calcul ainsi que les modes de financement des HIA dans la section suivante.

2. Déficit d'exploitation et financement des activités des hôpitaux militaires

2.1. Un déficit comptable établi par la Cour des Comptes

L'évaluation des Hôpitaux d'Instruction des Armées (HIA) a donné lieu à deux rapports successifs de la Cour des Comptes ces dernières années. Un premier rapport thématique, intitulé Médecins et hôpitaux des armées a été publié en octobre 2010. Ce rapport insistait sur l'existence d'un déficit d'exploitation évalué à 281 millions d'euros en 2009, équivalent à la somme de ceux de l'Assistance publique – hôpitaux de Paris, des Hospices civils de Lyon et de l'Assistance publique de Marseille. Cela représente 50% du déficit de l'ensemble des hôpitaux publics civils pour une capacité égale à 2% du total des lits au niveau national (p.74, 2010).

En 2013, la Cour des Comptes a publié un état des lieux de la transformation du SSA suite aux constatations qu'elle avait établie quelques années auparavant (2013f). Si le bilan est positif, un déficit important est toujours dénoncé.

Une augmentation de l'activité et une meilleure comptabilité analytique ont permis une réduction du déficit d'exploitation de 27% entre 2009 et 2011.

De plus, un retraitement de ce déficit visant à établir une comparaison avec les hôpitaux civils hors différentiels de charges dus aux différences de statut des personnels permet d'établir un déficit de 109 M€ en 2011, en baisse (à périmètre égal) de 10% par rapport à 2010 (p.32 ,

2013f). En effet, le personnel employé dans les hôpitaux militaires n'a pas le même statut que celui des hôpitaux civils. Les premiers relèvent généralement du statut militaire tandis que les seconds appartiennent à la fonction publique hospitalière. Les coûts de personnels sont différents selon leur statut, comparer la situation financière d'hôpitaux civils et militaires sans tenir compte de cette différence introduit donc un biais d'analyse certain.

Le déficit d'exploitation mis en avant par la cour des comptes n'est pas un déficit comptable : l'ensemble des dépenses du Service de Santé des Armées étant couvertes par le budget du Ministère de la défense. Ce déficit est calculé comme le différentiel entre les charges et les produits des hôpitaux militaires.

Les charges sont composées de plus de deux tiers de charges salariales. Les autres charges portent sur les services, matériels et consommables médicaux et hôteliers ainsi qu'une participation aux frais généraux du service.

Les produits, quant à eux, sont composés de budgets alloués pour couvrir les coûts de réalisation des missions militaires (opérations extérieures, soins au profit de la communauté de défense, expertises médicales de militaires, formations) et du financement de l'activité médicale réalisée au profit des patients civils (assurance maladie, mutuelles et patients). Or, ces produits d'origine « militaire » ou « civile » sont calculés selon des logiques différentes.

Le tableau ci-après détaille les charges et les ressources financières des HIA et fait apparaître le déficit comptable résultant du différentiel entre les deux. Le tableau respecte les proportions réelles de ces charges et ressources constatées en 2012 dans les neufs HIA et fait apparaître un déficit comptable de l'ordre de 22%. Il permet ainsi d'illustrer l'état des lieux de la comptabilité des HIA lors du commencement de la thèse. L'impact des pensions militaires dont le poids dans les charges salariales est plus élevé que celui de la fonction publique hospitalière n'a pas été pris en compte dans ce tableau. Les coûts standards calculés pour déterminer les revenus par T2A sont en effet basés sur les coûts moyens de personnels appartenant à la fonction publique hospitalière, les coûts moyens constatés dans les hôpitaux

militaires sont mécaniquement plus élevés compte tenu de la date récente de création de la fonction publique hospitalière (1986) et des âges légaux de départ à la retraite inférieurs pour les personnels militaires.

Afin de tenir compte de tels écarts dans les charges des hôpitaux civils et militaires, un calcul du déficit à charges de pensions équivalentes est également effectué, il est alors de l'ordre de 9% des charges pour l'année 2012, dernier état des lieux fait par la cour des comptes à ce jour.

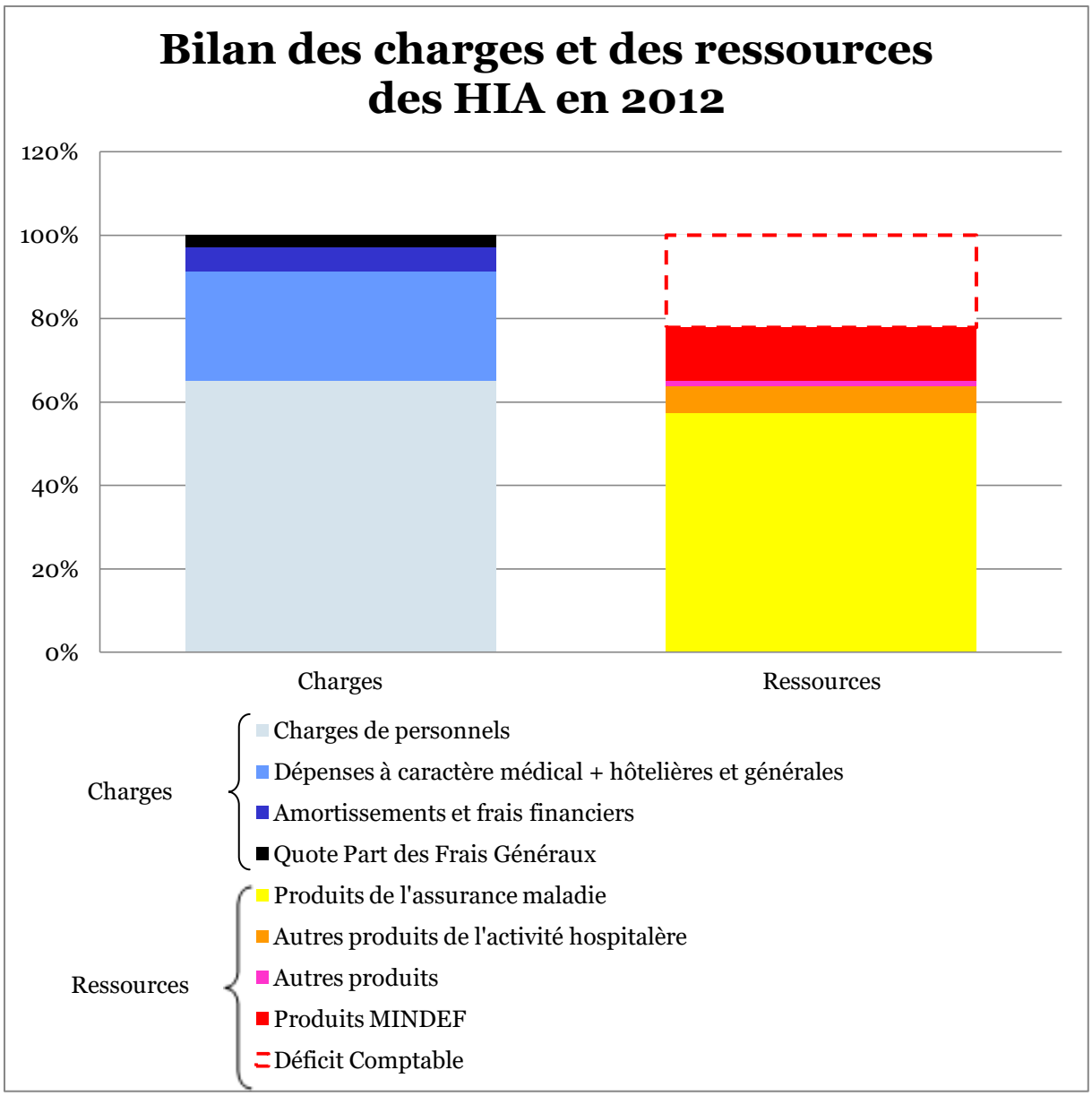


Figure 2- Bilan des charges et des ressources des HIA e) 2012 (Source : Auteurs, Données : DCSSA°

Cette figure met en évidence le fait que les produits de l'assurance maladie sont la catégorie de ressources financières des HIA la plus importante et que le montant du déficit comptable est supérieur aux produits du Ministère de la défense (MINDEF).

2.2. La Loi Organique relative aux Lois de Finance (LOLF) détermine le calcul du financement des activités militaires des HIA

Pour les missions au bénéfice du Ministère de la défense, un budget est établi selon les principes de la LOLF. Le Ministère de la défense s'engage à couvrir l'ensemble des frais engendrés par les missions si ceux-ci sont justifiés « au premier euro ».

Ce mode de financement est emblématique des services publics français et commun à l'ensemble des armées. La mise en œuvre progressive d'une comptabilité analytique détaillée des hôpitaux militaires a permis d'affiner le calcul des budgets alloués par le ministère de la défense en fonction notamment du temps consacré par les personnels à ces activités. Ainsi, un médecin hospitalier réalisant une mission au profit du ministère de la défense comme une formation, doit déclarer le temps de travail qu'il a consacré à cette activité. Le budget alloué pour couvrir la mission est alors calculé en valorisant le temps de travail déclaré en fonction du coût salarial horaire du médecin et des éventuels frais matériels engagés pour la formation (transport et logement par exemple).

Un logiciel interne de déclaration des temps passés sur les activités autres que le soin hospitalier a ainsi été mis en place dans les HIA. L'aspect déclaratif de ces données ne permet pas de garantir la justesse de l'évaluation des temps passés pour chaque mission et par conséquence des budgets alloués.

En 2010, d'autres données comptables méritaient d'être fiabilisées. Ainsi, la répartition des frais généraux représentant la répartition de frais communs (comme ceux liés à l'existence de services centralisés entre les HIA) est forcément arbitraire et donc questionnable. La comptabilité analytique et le développement de systèmes d'information fiables a donc été une priorité du SSA et des HIA au cours des dernières années, comme en témoigne la réponse du

Ministère de la Défense au rapport annuel de la Cour des Comptes de 2013. En 2016, la comptabilité analytique des HIA devrait être entièrement fiabilisée et centralisée grâce au système d'information dédié SIAD fortement développé au cours des dernières années. L'utilisation de la suite logicielle PMSI pilot a permis une fiabilisation des données financières des HIA.

La réponse du Ministère de la défense au rapport de la Cour des Comptes mentionne un travail sur la gouvernance « qui respectera les principes de simplification, de délégation, de décloisonnement et de responsabilisation » (p.42). Les avancées sur ce dernier point semblent limitées : les HIA forment toujours une seule entité juridique dont les orientations stratégiques sont décidées de façon centralisée. L'intégration à la santé publique, inscrite dans le projet SSA 2020, a cependant renforcé l'adoption de stratégies adaptées aux contextes locaux des HIA et les projets en cours à Bordeaux par exemple où l'hôpital militaire va fusionner avec un centre hospitalier civil témoignent des fortes évolutions dans ce domaine.

Les activités militaires des HIA sont donc financées au premier euro par le Ministère de la Défense mais le calcul des budgets alloués a nécessité le développement de systèmes d'information et d'une comptabilité analytique. Le travail n'est pas totalement achevé mais les progrès dans ce domaine sont certains. La gouvernance des HIA est appelée a évoluer fortement au cours des prochaines années.

2.3. La tarification à l'activité (T2A) : le déterminant des financements pour les soins au profit des civils

Les hôpitaux d'instruction des armées voient leurs activités au profit de la santé publique faire l'objet d'un financement calculé selon les principes de la Tarification A l'Activité (T2A).

Le système de T2A français est proche de l'ensemble des systèmes de tarification au diagnostic existant dans le monde (Or et Renaud 2009). Ce système, inspiré des « Diagnosis Related Groups » (DRG) créés aux Etats-Unis à la fin des années 1970, permet de diviser les séjours hospitaliers en classes homogènes. Il a été adapté en France à partir des années 1980 afin de définir des Groupes Homogènes de Malades (GHM) (De Pouvourville 2009) auxquels correspondent un ou plusieurs groupes homogènes de séjour (GHS). A chaque GHS correspond un tarif calculé à partir des coûts moyens constatés sur un échantillon d'établissement, ajusté en fonction d'autres paramètres afin d'inciter ou non à certaines pratiques (De Kervasdoué 2004). Ce système permet de rémunérer les établissements en fonction des actes effectués et non plus par allocation de budgets (Exertier et Minodier 2010). Le système permet de rémunérer les soins de médecine, chirurgie et obstétrique sur le même principe pour les établissements publics et privés (2011b).

En France, la tarification au diagnostic a été louée pour favoriser l'équité de financement des hôpitaux (Or et Renaud 2009) ainsi qu' un accroissement de « l'efficience et [de] la transparence dans le financement des soins » (p.1, Or et Häkkinen 2012). Elle est cependant critiquée pour engendrer une possible perte de qualité des soins (réduction inappropriée des durées de séjour, sélection des patients par certains établissements notamment privés)(Or et Renaud 2009) . Des travaux sont en cours au ministère de la santé pour tenter d'intégrer le contrôle de la qualité des soins au système de T2A.

Un autre effet indésirable de la tarification au diagnostic peut être une augmentation des volumes de soins conduisant à une augmentation des dépenses globales de santé. En effet, les tarifs des prestations de soins étant fixés, les seuls leviers d'augmentation des ressources des soignants sont l'augmentation des volumes de soins délivrés déclarés ou le phénomène d' « up coding » qui consiste à déclarer des pathologies plus graves qu'elles ne le sont en réalité. En France, pour remédier à cela, des contrôles sur les codages sont effectués et un Objectif National des Dépenses de l'Assurance Maladie (ONDAM) est fixé annuellement pour plafonner les dépenses de santé globales (Or et Renaud 2009).

Le rapport de la Cour des Comptes mentionne que le profil d'activité de soin des HIA est similaire à celui d'hôpitaux civils de taille comparable, leurs revenus issus de la T2A devraient donc être du même ordre (2009).

La tarification à l'activité est donc un système de financement des soins basé sur des coûts standards qui permet d'encourager la production des soins. Il diffère fortement du système d'allocation de budgets en fonction des dépenses constatées qui prévaut pour les activités réalisées par les hôpitaux militaires au profit de la défense.

Les profils d'activité des hôpitaux militaires étant comparables à ceux de leurs homologues civils, si les HIA ont des coûts de production supérieurs aux tarifs fixés à partir des coûts moyens constatés pour les hôpitaux civils, un déficit entre les produits issus de la T2A et les charges financières engendrées par ces activités pour les hôpitaux militaires peut donc exister.

2.4. Le financement des activités hors soins au profit de la santé publique

Nous avons présenté jusqu'ici le système de financement en vigueur pour les activités de soins aigus (secteur MCO) au profit des patients civils. Les hôpitaux militaires réalisent cependant d'autres missions au profit de la santé publique : formation d'élèves et d'internes civils, services d'urgences accessibles 24h/24h… Nous allons décrire ici le financement de ces activités qui ne sont pas anecdotiques.

En effet, le financement à l'activité des soins en France ne concerne que 66,5% des coûts totaux des établissements de soins (tous secteurs confondus) (ATIH 2015). D'autres financements viennent s'ajouter aux tarifs des groupes homogènes de séjour pour couvrir les coûts engendrés par les activités hospitalières qui ne relèvent pas directement des soins du secteur médecine, chirurgie et obstétrique.

Ainsi, un système de paiement particulier existe pour les séjours de psychiatrie, les soins de longue durée et les soins de suite et de réadaptation qui ne sont pas décrits pars des GHS.

En parallèle, des budgets sont attribués pour couvrir les Missions d'Intérêt Général (MIG) qui sont des missions propres au service public de santé (enseignement, continuité des soins…) auxquelles participent les hôpitaux militaires.

Ces budgets permettent de compenser les surcoûts constatés pour les hôpitaux qui s'engagent dans ces missions en plus de leur activité de soin (2011b) Ainsi, les services d'urgence et de prélèvement d'organes bénéficient d'un financement basé sur la combinaison d'une dotation annuelle et d'une part variable (en fonction du nombre de passage) afin de pourvoir aux coûts engendrés par la nécessité de disposer d'une équipe présente en continu, qu'il y ait ou non de l'activité de soin.

Au cours des cinq dernières années, on constate que les financements liés aux MIG et à l'aide à la contractualisation (autres budgets alloués sous certaines conditions aux hôpitaux) représentent entre 11% et 12% de l'Objectif National des Dépenses de l'Assurance Maladie (Quéguiner 2011, ATIH 2015) pour les établissements en T2A (secteur MCO). Cet objectif correspond au montant total prévu pour les dépenses de l'assurance maladie pour l'année concernée. Le poids des financements liés aux missions d'intérêt général n'est donc pas négligeable et il est nécessaire de se pencher sur la logique de calcul de ces budgets.

Ces budgets sont octroyés par les Agences Régionales de Santé qui décident de répartir les fonds dont elles disposent selon des principes qui leur sont propres.

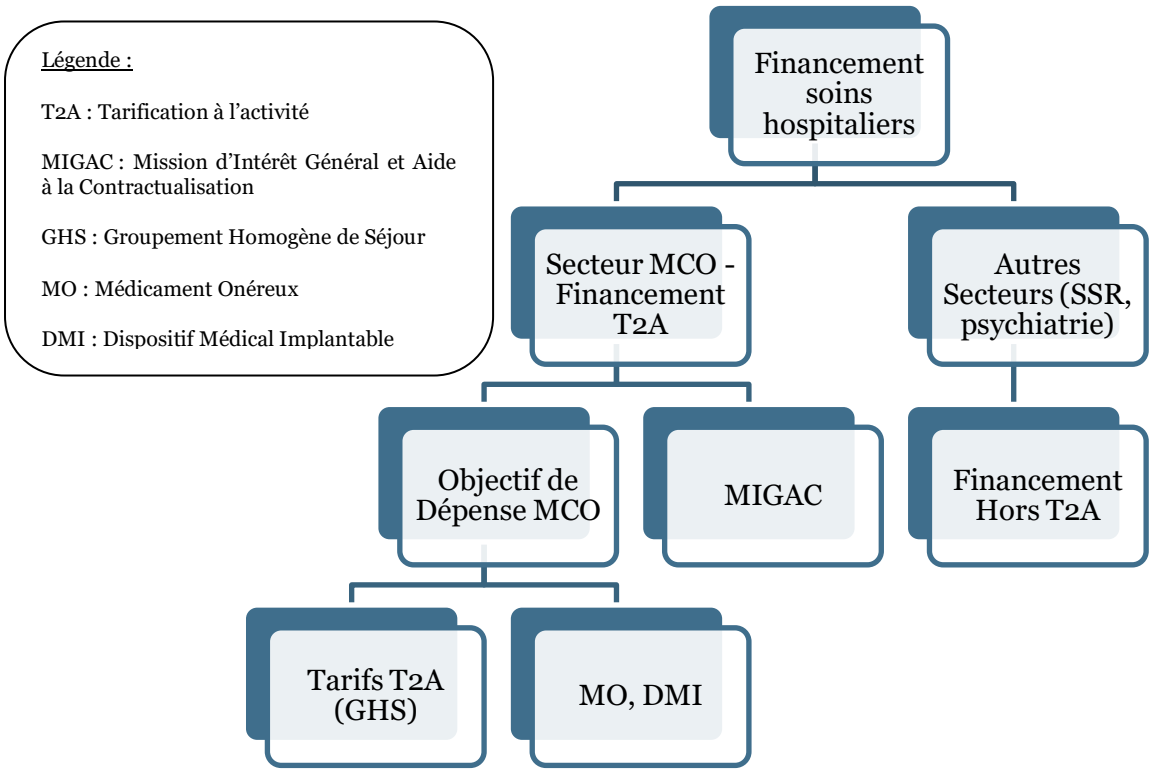


Figure 3- Modes de financement des soins en France (Source : Auteur)

L'augmentation régulière de l'enveloppe MIGAC ainsi que la réaffirmation du principe de « justification au premier euro » pousse certains économistes à remettre en question le principe de financement des MIGAC (De Pouvourville 2009) et la Direction générale de l'Organisation des Soins fait des efforts pour modéliser les coûts engendrés par les activités les plus courantes comme l'encadrement des internes ou la continuité des soins. Des règles de financement ont ainsi été établies au niveau national afin de favoriser l'efficience et l'équité de financement des hôpitaux (Jegou 2011).

Les hôpitaux militaires bénéficient des mêmes financements que les hôpitaux civils lorsqu'ils réalisent des missions d'intérêt général au profit de la Santé Publique. L'adéquation de ces financements avec les coûts engendrés peut être questionnée car le système de justification au premier euro n'apparaît généralement pas appliqué. Les accords avec l'ARS concernée ou la modélisation réalisée par la DGOS peuvent en effet pénaliser les hôpitaux militaires s'ils ne

couvrent pas les coûts engendrés par la réalisation des MIG.

Ainsi, les établissements hospitaliers civils peuvent donc connaître une situation de déficit comptable et financier si leurs coûts de production sont supérieurs aux tarifs en vigueur. Les coûts des hôpitaux militaires sont quant à eux entièrement couverts par le ministère de la défense. Lorsque leurs coûts de production sont supérieurs aux tarifs financés par la santé publique, ils peuvent connaître un déficit comptable.

La question de l'efficience organisationnelle des hôpitaux militaires est donc liée intrinsèquement à celle de l'existence d'un déficit comptable pour les Hôpitaux d'Instruction des Armées.

3. L'efficience organisationnelle, une problématique sous-jacente au financement des hôpitaux d'instruction des armées

Le rapport de la Cour des Comptes a établi une comparaison de l'efficience des hôpitaux d'instruction des armées avec leurs homologues civils. Cette comparaison fait apparaître un différentiel de « productivité de l'activité hospitalière » (p.50, 2010).

3.1. Une sous utilisation des ressources en comparaison des établissements civils, qui explique le déficit d'exploitation constaté

D'après la Cour des Comptes, la comparaison des hôpitaux d'instruction des armées par rapport à leurs confrères civils fait apparaître une « sous-activité médicale » (p51) dans les établissements intégrés au Service de Santé des armées. Notre lecture des rapports de la Cour des Comptes montre que cette sous activité est formée de deux composantes : sous utilisation des ressources matérielles (mobilières et immobilières) et sous utilisation des ressources humaines (personnels médicaux et soignants). Ces deux composantes ne sont pas identifiées comme telles par la Cour des Comptes, mais elles nous paraissent essentielles pour favoriser la lisibilité de l'état des lieux établi et lier le constat financier de la cour des comptes à une analyse organisationnelle.

3.1.1. La sous utilisation des ressources matérielles

La Cour des Comptes qui compare les hôpitaux d'instruction des armées à des établissements de même taille (évaluée en fonction du nombre de lit), un faible taux d'occupation des ressources matérielles. Ainsi le rapport mentionne que le taux d'occupation des lits qui n'était que de 52% en 2009, est passé à 61% en 2012 (p.29, 2013f) mais reste largement inférieur à la moyenne des hôpitaux public civils qui était de 80,8% en 2009 pour le secteur Médecine, Chirurgie et Obstétrique (Exertier et Minodier 2010) .

Au-delà de ces statistiques mentionnées par la Cour des Comptes, notre analyse est qu'à activité égale, du fait de ces faibles taux d'occupation, l'amortissement des coûts liés aux ressources matérielles sera différent dans un hôpital militaire. Les coûts liés à l'utilisation des ressources matériels seront plus élevés par séjour que dans un hôpital civil. Cette constatation organisationnelle explique en partie le déficit d'exploitation constaté par la Cour des Comptes.

3.1.2. Des ressources humaines soignantes sous représentées

La Cour des Comptes établit que les personnels soignants (médicaux et paramédicaux) sont sous-représentés dans les personnels des hôpitaux militaires : alors que 71% des emplois concernent les soignants en moyenne dans les hôpitaux civils, ce chiffre tombe à 57% pour les hôpitaux militaires (p.81, 2010).

Là encore, cette constatation de la Cour des Comptes sur la structure de l'organisation nous permet de conclure qu'à effectif égal, un hôpital militaire disposera de moins de personnel soignant qu'un hôpital civil. A productivité des soignants et effectifs globaux égaux entre hôpitaux civils et militaires, l'activité de soin sera inférieure dans un hôpital militaire, engendrant des ressources financières inférieures. Nous avons à nouveau lié une spécificité organisationnelle des HIA à une explication partielle de leur déficit comptable.

3.1.3. La sous utilisation des ressources soignantes

Une sous-productivité médicale moyenne par ETP est également mise en exergue par la Cour des Comptes. Ainsi elle indique que le nombre de séjour chirurgicaux annuel moyen par chirurgien évalué à 140 en 2009 , puis à 194 en 2012 (p.29, 2013f) est inférieur à la moyenne des hôpitaux civils (243 en 2009) (p.57, 2010). Notre analyse du lien entre organisation des HIA et déficit doit tenir compte de ce troisième facteur. La sous-activité par personnel soignant constatée par la Cour impacte en effet mécaniquement l'activité de soins et les coûts de production liés aux ressources humaines. Ceux-ci vont donc s'avérer bien plus élevés pour un hôpital militaire que pour un hôpital civil, contribuant ainsi au déficit des HIA.

En 2009 et 2011, la Cour des Comptes a donc établi que les hôpitaux militaires français présentent une sous-activité médicale par rapport à leurs homologues civils (à effectif et taille comparable), et un faible taux d'utilisation de leurs ressources matérielles.

La sous-productivité médicale engendre mécaniquement un coût moyen du cas traité supérieur à la moyenne des coûts constatés pour les hôpitaux civils qui sert de base à la fixation des tarifs de financement de la T2A.

Ainsi, notre analyse montre que l'intégration de produits calculés à partir de coûts standards remet en cause l'équilibre entre produit et charge du Service de Santé des Armées et en particulier de sa branche hospitalière.

3.2. Les spécificités militaires des HIA à l'origine de la sous utilisation de leurs ressources

La Cour des Comptes s'est penchée dans ses rapports sur les causes de la sous-productivité médicale qu'elle dénonce.

Son analyse fait part de deux éléments distincts qui permettent d'expliquer cette sous-activité : l'intégration au service de santé civil et la gestion des hôpitaux militaires et de leurs activités relevant de la défense.

L'intégration des Hôpitaux d'Instruction des Armées au système de santé public civil apparaît perfectible. Cette intégration est nécessaire pour garantir un recrutement suffisant de patients pour garantir le fonctionnement de leurs services de soins. Depuis ces rapports, le SSA a veillé à améliorer sa communication avec les ARS et sa connaissance des caractéristiques locales des besoins en santé publique afin d'adapter l'offre de soin en conséquence. Ainsi, le projet de service SSA 2020 qui détaille les orientations stratégiques de la transformation du service pour les prochaines années mentionne « l'ouverture au service public, nécessaire à la performance technique et à l'efficience économique du SSA » parmi ses cinq piliers (2013c). L'offre hospitalière locale et les besoins de la population sont donc désormais pris en compte pour répartir et dimensionner l'offre de soins des hôpitaux militaires.

La Cour des Comptes invoque également et de façon détaillée les aspects de la gestion des HIA qui ne permettent pas de concilier de façon optimale les activités au profit de la défense, comme la participation aux opérations extérieures, et la participation au service de santé publique (2010). Ainsi, la gestion au sens organisationnel et financier des hôpitaux d'instruction des armées est doublement problématique.

Tout d'abord, la gestion des hôpitaux est centralisée car ils ne disposent pas de la même autonomie que les hôpitaux civils : leurs statut est celui d'un hôpital unique dont les ressources humaines et matérielles sont pilotées par une administration centrale. Cette faible autonomie nuit notamment à la bonne intégration à la santé publique civile.

Ensuite, se pose la question de la gestion simultanée des activités au profit de la santé publique et de la défense et de leur financement respectif. La Cour des comptes détaille longuement comment améliorer le suivi financier de ces différentes activités. Cependant, elle

note que la valorisation des activités de défense des hôpitaux est insuffisante notamment du fait du manque de données comptables fiables. La Cour des Comptes insiste aussi sur le fait que ces activités sont valorisées en fonction des coûts des ressources consommées, conformément au principe de la LOLF et qu'une telle valorisation ne permet pas de compenser leur impact sur l'activité de soin rémunérée par la T2A comme cela peut être le cas pour certaines MIG.

A condition de pouvoir évaluer un tel impact, le système de financement des activités de défense des hôpitaux militaires pourrait donc être adapté pour éviter de « pénaliser » financièrement les HIA lorsqu'ils réalisent leur mission principale (2013c).

3.3. Réflexion sur les modes de valorisation des activités de défense

Une première possibilité de valorisation des activités militaires consiste à mettre en œuvre une modélisation économique systématique des missions défense des HIA dans l'esprit de celle qui fut mise en œuvre pour les missions d'enseignement et de recherche (MERRI) pour l'ensemble des hôpitaux publics. Cette méthode suppose des moyens importants pour réaliser une modélisation efficiente mais elle permet de définir des coûts à partir d'un modèle d'organisation jugé efficient et de le moduler en fonction du contexte de l'établissement.

Ainsi, les MERRI (Kane et al. 2005) comme d'autres MIGAC font l'objet d'une modélisation économique dont les principes sont les suivants :

- recourir à un « référentiel standard d'activité » permettant de définir des coûts moyens pour l'activité
- réaliser une « appréciation des surcoûts » éventuels pour chaque établissement en fonction des contraintes qui lui sont propres au regard de la mission de service public à laquelle il contribue (p.40, Jegou 2011)

Ce travail de modélisation nécessite un travail profond pour chaque activité et chaque hôpital: compréhension du processus de production, analyse de la consommation des ressources, collecte de données historiques fiables sur les coûts et les temps de travail

consacrés. L'organisation des activités militaires doit donc être étudiée afin de connaitre les impacts négatifs sur l'activité au profit de la Santé Publique.

Une deuxième solution de valorisation appropriée des missions militaires pourrait consister à adapter l'ensemble des tarifs et valorisations de la T2A pour tenir compte des surcoûts inévitables liés à leur réalisation dans des hôpitaux militaires dont les activités au profit de la santé publique ne sont pas la mission princeps. Les tarifs existant pour les hôpitaux civils seraient alors adaptés aux contraintes spécifiques des HIA grâce à des forfaits MIG et des tarifs GHM adaptés aux hôpitaux militaires.

Dans le domaine civil, les travaux sur l'intégration d'une mesure de la précarité des patients dans le calcul du tarif du GHM donnent un exemple intéressant d'une démarche similaire à celle que nous proposons. En effet, ils proposent d'intégrer la mission d'équité de prise en charge des patients indépendamment de leur situation sociale au sein du système de financement principal de l'activité hospitalière (Bréchat et al. 2010, Mainpin et al. 2011). Cette méthode permettrait aux Hôpitaux d'Instruction des Armées d'utiliser la T2A comme élément de comparaison de leur performance. Cependant leur nombre réduit (neuf actuellement avant la fermeture récemment annoncée du Val-de-Grâce) ainsi que la variabilité de leur sollicitation OPEX pourraient limiter la portée de ce « benchmarking ».

Quelle que soit l'option retenue, le calcul du financement des HIA doit être effectué à partir des surcoûts « inévitables » et non de ceux engendrés par l'organisation des services, de l'hôpital ou du SSA globalement. Une étude organisationnelle est donc indispensable à la mise en œuvre d'un financement adapté des missions de défense des HIA.

3.4. Contexte de la thèse : les opérations extérieures et leurs impacts sur l'activité chirurgicale

La Cour des Comptes n'a pas axé son travail sur une étude organisationnelle des HIA et de leurs activités de défense mais sur une étude économique. Elle mentionne que l'étude de certaines missions de défense doit être approfondie. C'est le cas en particulier des opérations extérieurs qui font l'objet de plusieurs sections du rapport établi en 2010. En effet, ces opérations constituent le cœur de la mission des HIA comme le réaffirme le projet SSA 2020 (2013c).

Déterminer l'impact des OPEX sur l'activité au profit de la santé publique est donc essentiel pour réfléchir à des solutions économiques pour résorber le déficit. Une telle démarche suppose une analyse organisationnelle approfondie comme nous l'avons montré dans la section 3.3.

La Cour des Comptes souligne l'importance de l'analyse des impacts des OPEX pour les services de chirurgie qui apparaissent être les plus impactés par ces missions (2010). Cette constatation, conforme au point de vue des personnels hospitaliers et à celui de la sous-direction hôpitaux recherche a conditionné le cadre de la thèse : nous concentrerons notre étude sur l'étude de la gestion des OPEX et de leur impact sur l'activité chirurgicale.

3.5. Conclusion

Dans un contexte économique contraint, les hôpitaux d'instruction des armées, dont la mission prioritaire est le soutien médical des forces armées, participent également au service public de santé et se voient donc soumis à deux logiques budgétaires différentes :

- un budget alloué selon les principes de la LOLF par le ministère de la défense pour couvrir la mission prioritaire du service : le soutien médical des forces armées
- une attribution de produits générés par la participation des hôpitaux au service de santé selon les principes de la tarification à l'activité

Cette double source de revenus place le service à la confluence de deux contraintes budgétaires : celle de maîtrise des dépenses de santé publique (respect de l'ONDAM) et celle de contrôle du budget de défense.

Les HIA sont dans ce cadre confrontés à un déficit d'exploitation qui s'élevait, selon la Cour des Comptes, à 205 millions d'euros en 2011. Une sous-activité médicale et une mauvaise valorisation des activités militaires des HIA seraient les causes de ce déficit selon la Cour des Comptes.

La valorisation des activités militaires des HIA nécessite une étude organisationnelle qui permette de déterminer les surcoûts inévitables engendrés par ces activités.

La question de la gestion des activités militaires se pose donc et en particulier dans le cadre de la thèse celle de la gestion des OPEX affectant l'activité chirurgicale. Afin de déterminer comment gérer les OPEX, il est nécessaire d'identifier la nature des problèmes qu'elles posent en termes de gestion.

4. Les OPEX, des projets indéterminés

4.1. Les OPEX, des projets…

Les opérations extérieures auxquelles prennent part les personnels des Hôpitaux militaires sont des opérations au sens militaire du terme. Le trésor informatisé de la langue française en donne la définition suivante : *« Ensemble de mouvements stratégiques ou de manœuvres tactiques d'une armée en campagne, exécutés en vue d'atteindre un objectif donné. »* Ce ne sont cependant pas des opérations au sens gestionnaire du terme. Les opérations sont en effet définies comme des actions répétitives et permanentes de l'organisation dont l'aboutissement est un produit ou un service standard, contrairement aux projets qui sont ponctuels et ont des objectifs singuliers (Institute 2004). Nous nous attachons ici à montrer la singularité des « opérations militaires » qui leur confère un statut de projet à part entière.

L'objectif des opérations extérieures menées par le service de santé est d'assurer un soutien sanitaire aux militaires engagés. Cet objectif est poursuivi grâce à des actions de prévention, la délivrance de soins médicaux et chirurgicaux et la prise en charge des évacuations nécessaires au traitement des cas les plus graves. Des ressources humaines aux profils de compétences variés (infirmiers, médecins, chirurgiens, convoyeurs de l'air) ainsi que des ressources matérielles souvent coûteuses (médicaments, matériel logistique et médical) sont nécessaires à la réalisation de ces missions. Le volet santé des opérations extérieures peut donc être décrit comme un projet.

En effet, le terme de projet plus familier du monde civil que celui d'opération, désigne une réalité proche. Selon les travaux de l'AFNOR, *« un projet est un processus unique, qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées, comportant des dates de début et de fin, entreprises dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques telles que les contraintes de délais, de coûts et de ressources »* (norme ISO 10006:2003). Cette définition est largement partagée dans la littérature académique et professionnelle (Munns et Bjeirmi 1996). La gestion ou le management de projet consiste à *« appliquer des méthodes, des outils, des techniques et des compétences à un projet donné. Le management de projet comprend l'intégration des diverses phases du cycle de vie du projet»* (NF ISO 21500).

Toutes les caractéristiques du projet sont donc identifiables pour la participation aux OPEX. Nous avons déjà cité l'objectif, les activités nécessaires à sa réalisation et les ressources consommées. Pour ce qui est des autres éléments communément attachés à la notion de projet, les dates de début et de fin des opérations dont déterminées par les autorités politiques et militaires. Les spécifications, quant à elles, existent sous la forme de doctrines précisant les conditions dans lesquelles les différentes tâches doivent être accomplies (POHL

2014).

La participation des personnels du Service de Santé des Armées aux Opérations Extérieures constitue donc des projets, nous désignerons donc cette participation sous le nom de « projets OPEX » dans la suite de ce document.

4.2. … dont l'objet est l'intérêt général…

L'objectif des projets OPEX est d'assurer le soutien sanitaire des militaires français engagés sur les théâtres d'opération. Nous allons montrer ici que cet objectif relève à plus d'un titre de l'intérêt général.

Commençons par définir la notion d'intérêt général. Selon l'Encyclopédie Larousse en ligne[8], l'intérêt général peut être défini comme : « Conception de ce qui est bénéfique à l'ensemble des membres d'une communauté. » Cette définition, très simple, masque les différentes interprétations du terme intérêt général qui coexistent à la fois dans la littérature et dans la vie publique.

Ainsi, l'intérêt général peut être pris au sens d'intérêt commun d'un groupe ou au sens de bien public de l'ensemble de la communauté (Monnier et Thiry 1997). Cette distinction essentielle se retrouve dans la définition d'un service d'intérêt général. Ainsi, un service d'intérêt général peut avoir des effets internes (bénéficier à certains individus seulement, par exemple les usagers) ou des effets externes (sur les individus n'étant ni producteurs ni consommateurs du service) (Enjolras 2002).

Les OPEX sont un service d'intérêt général qui a à la fois des effets internes et des effets externes.

---

8 http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/int%C3%A9r%C3%AAt_g%C3%A9n%C3%A9ral/187258; consultée le 13/08/2015

Maintenir la santé des militaires partis en opérations, personnels du service de santé compris, est bénéfique en premier lieu à la communauté de défense. Le groupe formé par les militaires français est en effet le premier bénéficière des projets OPEX.

Par ce soutien sanitaire, les personnels du service de santé des armées, permettent à la France de disposer d'une armée opérationnelle. A ce titre, l'objectif des OPEX est également profitable à un groupe plus large : la nation française.

Nous voyons donc ici que la réalisation des projets OPEX, bénéficiaires en premier lieu aux militaires et plus généralement à l'ensemble des citoyens français, relève de l'intérêt général.

4.3. …dont les résultats sont faiblement mesurables

L'objectif des projets OPEX contribue à l'intérêt général, mais cette contribution est difficilement mesurable.

En effet, si le nombre d'actes de soins, d'évacuations organisées, ou même de médicaments utilisés lors d'une mission peuvent être aisément quantifiés, il ne s'agit là que des ressources consommées par les activités nécessaires à la réalisation de l'objectif des projets OPEX. Comment mesurer les effets internes et externes des missions de service d'intérêt général que constituent les OPEX ? En d'autres termes, comment quantifier leur impact sur la santé de la communauté de défense ou pour la sécurité de la nation ?

Evaluer l'impact des services d'intérêt général sur la population est difficile du fait du grand nombre de facteurs exogènes influant sur l'objet de ces politiques. Ainsi, mesurer l'impact des OPEX sur la santé des militaires engagés sur un théâtre d'opération est difficile : l'évolution de l'état de santé des blessés est liée à la réalisation des missions d'opération extérieures par les personnels hospitaliers mais également aux conditions d'exercice sur le théâtre d'opérations (intensité des combats, coopérations internationales, affluence de patients).

L'évaluation de tels services est donc souvent limitée à l'évaluation de leur production (nombre de bénéficiaires, de dossiers traités) et à l'efficience de l'allocation des ressources au regard de cette production (Hirtzlin 1999, Knoepfel et Varone 1999).

Dans le cadre des OPEX, le volume et la nature des soins ou des évacuations nécessaires à la préservation de la santé des militaires est fortement variable en fonction de l'évolution du conflit. Ils ne peuvent donc servir à évaluer les résultats du projet.

De la même façon, il est délicat d'évaluer l'efficience économique des projets OPEX car les caractéristiques des soins délivrés que nous venons d'évoquer sont très variables et cependant déterminants pour le coût d'un projet-OPEX, les éléments de coûts liés aux ressources humaines étant généralement fixes (la rémunération des militaires est indépendante des conditions de réalisation de leur mission). Comment alors juger du paramètre coût du projet ? Comment définir une valeur de référence à laquelle comparer la valeur réalisée ?

Dans les projets « classiques » décrits dans la littérature, une fois l'objectif atteint des mesures classiques de réussites du projet portant sur les coûts, la qualité et les délais de la réalisation sont faites.. Ces trois éléments souvent nommés triangle de fer ou « iron triangle » sont les pierres angulaires de la théorie de la gestion de projet. Ils permettent de mesurer le degré de réussite du projet. Les publications en ce sens sont fréquentes sur les projets conduits dans le secteur du BTP ou des systèmes d'information par exemple

Dans le cadre des OPEX, la qualité des soins, les délais de prises en charge sont évalués même s'ils peuvent être fortement impactés par les conditions extrêmes dans lesquelles se déroulent les soins.

Le paramètre du coût, comme nous l'avons déjà évoqué est dépendant des besoins très variables eux-aussi.

L'objet des OPEX étant de répondre à une mission d'intérêt général, il est possible de s'interroger sur les impacts indirects de ces missions sur celui-ci. Ainsi, le départ de

praticiens des hôpitaux accueillant les civils en France peut impacter négativement la santé publique : comment tenir compte de cet impact dans l'évaluation des OPEX ? La réponse à une telle question n'est ni directe ni unique.

Ainsi, peu d'indicateurs de succès des projets OPEX semblent disponibles car il est difficile de quantifier le soutien sanitaire apporté. L'apport à l'intérêt général, qu'il s'agisse de celui de la communauté militaire ou de la communauté nationale est difficilement mesurable. Ces indicateurs sont cependant jugés essentiels dans la littérature classique sur le management de projet afin de garantir une certaine performance. Les OPEX ne sont donc pas des projets comme les autres, mais des projets qualifiés d'indéterminés dans la littérature.

Nous montrons dans cette quatrième section que les OPEX constituent des projets à part entière pour les hôpitaux. Ces projets ont pour objet l'intérêt général, qui les place dans la catégorie des projets indéterminés. Ici, le terme indéterminé signifie « dont la destination (usage, rôle, fonction) n'est pas précisément établie » (notion développée au chapitre 2). Le terme d'indéterminé n'est donc pas ici un synonyme d'incertain ou d'aléatoire qui désignent respectivement un objet « Qui n'est pas prévisible, dont le résultat n'est pas acquis d'avance» ou « qui est soumis à un aléa »

5. Conclusion : En quoi la littérature sur la gestion de projets indéterminés permet de traiter les problématiques organisationnelles et financières liées aux activités des hôpitaux militaires ?

L'étude de la Cour des Comptes a permis de mettre en évidence le déficit d'exploitation des hôpitaux militaires dont l'existence est induite par une intégration à la santé publique limitée qui induit une activité médicale plus faible que celle d'un hôpital civil mais également par un

système de financement qui ne permet pas de valoriser complètement la réalisation des missions militaires qui sont la raison d'être des hôpitaux militaires.

Alors que l'intégration à la santé publique civile est en bonne voie, que la comptabilité analytique hospitalière est désormais développée se pose toujours la question de l'identification de l'impact des activités militaires sur les recettes liées à leur participation à la santé publique.

Cet impact pourrait être pris en compte dans la valorisation des activités des hôpitaux militaires à condition de pouvoir être évalué financièrement et d'être justifié par les activités militaires des hôpitaux.

La question du déficit des hôpitaux militaires est donc intrinsèquement liée à celle de la gestion de leurs activités militaires, et en particulier des OPEX. La participation des HIA aux OPEX est en effet une des activités principales qu'ils réalisent au profit de la Défense, et elle impacte tout particulièrement l'activité chirurgicale de ces hôpitaux.

La thèse porte sur la question de la gestion des OPEX, qui sont des projets indéterminés. Ces projets ont des caractéristiques qui limitent l'intérêt de la littérature classique de la gestion de projet pour les traiter : objectif indéterminé, nombreuses parties prenantes, grande perméabilité au contexte géopolitique et sanitaire…

Le prochain chapitre propose une revue de la littérature existante sur la gestion des projets indéterminés.

Chapitre 2 : Revue de la littérature : Les projets indéterminés

Le premier chapitre nous a permis d'étudier les origines du déficit comptable des Hôpitaux d'Instruction des Armées mis en exergue par la Cour des Comptes. Si le développement de la comptabilité analytique et du suivi des activités hospitalières ont permis de réduire le déficit identifié en 2010, certains éléments comme la gestion des OPEX méritent une analyse plus approfondie.

Une première étude des caractéristiques des OPEX nous a permis d'identifier qu'elles constituaient des projets indéterminés. Nous allons donc mobiliser la littérature existante sur les projets indéterminés afin d'approfondir notre analyse. Le présent chapitre est consacré à une présentation de cette littérature. Nous débutons en détaillant la littérature sur les systèmes qui a permis l'émergence d'approches nouvelles en gestion de projet, et l'identification des projets indéterminés comme des projets spécifiques. Nous analysons les caractéristiques des projets indéterminés et détaillons les méthodes recommandées pour leur gestion.

1. La littérature sur les systèmes : approches déterminées et indéterminées

Le terme de projet indéterminé a pour origine la littérature sur la systémique (Yeo 1993).

Opposée à la vision réductionniste de Descartes, la systémique propose de résoudre les problèmes en considérant le système au sein duquel ils se forment plutôt qu'en les isolants. Cette philosophie a émergé en biologie dans les années 50 (Von Bertalanffy 1973), et a depuis permis des développement dans des domaines scientifiques variés.

Deux paradigmes distincts existent au sein de la systémique.

Le **premier paradigme** qualifié de **« déterminé »** repose sur la vision que la réalité est formée d'un ensemble de systèmes que l'on peut analyser et transformer à l'aide de méthodes quantitatives. Les qualificatifs fréquemment associés à ce paradigme sont « rationaliste », « positiviste » et « quantitatif » (Pollack 2006). Une littérature importante sur la gestion des projets s'est notamment développée à partir de l'analyse et de l'ingénierie des systèmes. Ces

champs de littérature interdisciplinaires s'intéressent respectivement à définir une solution pour un problème et à étudier comment mettre en œuvre cette solution (Yeo 1993, Crawford et Pollack 2004). Ces approches objectivistes s'appuient sur des méthodes quantitatives pour planifier, programmer et contrôler l'exécution des projets (Martin 2000).

Le **second paradigme** qualifié d'« **indéterminé** » (« soft » en anglais) est basé sur la vision d'un monde complexe dont l'approche systémique peut constituer un processus d'investigation. Les systèmes ne constituent alors plus le réel mais la représentation qui en est faite par les observateurs pour l'appréhender (Checkland 1999). Les systèmes sont souvent qualifiés d'indéterminés lorsque les méthodes quantitatives se révèlent peu appropriées pour les résoudre.

Les approches indéterminées de la systémique sont qualifiées d' « interprétatives » et souvent associés à des méthodes qualitatives plus à même de rendre compte de la complexité du réel étudié (Pollack 2006). Les méthodes employées dans ce cadre mettent l'accent sur l'intersubjectivité de la construction de la connaissance (Midgley 2000). La méthodologie des systèmes indéterminés développée par l'université de Lancaster propose une approche cyclique de résolution des problèmes grâce à la comparaison de la réalité à des modèles conceptuels des systèmes (Checkland 1999). Cette approche a été mise au point afin de traiter des problèmes indéterminés (dont la définition était partielle ou défaillante) et a permis à l'équipe de Lancaster d'accompagner le développement d'organisations publiques et privées. C'est une approche de recherche action très développée au Royaume-Uni qui s'écarte du courant dominant inspiré par les approches liées au paradigme déterminé de la systémique (ingénierie des systèmes notamment).

Les premières applications des approches indéterminées des systèmes à la gestion de projet remontent au début des années 1990, le travail de Yeo (1993) s'est basé sur la méthodologie développée à Lancaster (*Soft System Methodology* -SSM) pour étudier la complémentarité entre approches déterminées et indéterminées pour la gestion de projet. Il démontre que les pratiques historiques de gestion de projet basées sur des techniques quantitatives pour la

planification des projets échouent parfois, les coûts de certains projets dépassant largement les prévisions (jusqu'à 500% du coût prévu). Les causes de ces surcoûts sont connues :

- Les changements qu'ils soient consécutif à des décisions internes (stratégie) ou externes (liées à l'environnement du projet)
- Les facteurs humains : relations et culture, interfèrent dans la réalisation du projet.

Au-delà des approches classiques de gestion des risques, les approches indéterminées basées sur la participation des acteurs et leur capacité d'apprentissage permettent selon Yeo de favoriser l'adaptabilité nécessaire pour surmonter les difficultés rencontrées dans la gestion de projet.

Depuis ces premiers travaux, des chercheurs se sont attelés à étudier les apports respectifs des différentes approches des systèmes pour la gestion de projet. Pollack et Crawford ont publié de nombreux articles sur cette thématique qui témoignent d'un travail de synthèse important des influences de la systémique sur l'émergence de nouvelles pratiques en gestion de projet.

Ces auteurs s'attachent à dépasser une vision réductrice des paradigmes déterminé et indéterminé comme le recours à des méthodes respectivement quantitatives et qualitatives. Pollack (2006) démontre que les approches philosophiques de ces paradigmes sont irréconciliables : la première considérant la réalité comme un ensemble de systèmes tandis que la seconde réfute cette vision et considère les systèmes comme une méthode d'investigation de cette réalité. Cependant, il insiste pour renier la vision en « silo » de ces paradigmes qui les sépare de façon irrémédiable.

Il démontre que les méthodes et outils employés dans le cadre de ces deux philosophies peuvent se recouper et que l'approche philosophique ne doit pas condamner à priori certaines méthodes d'action.

Cette vision est partagée par Forrester (1994) qui a grandement contribué à la systémique en développant la dynamique des systèmes, qui vise à étudier l'évolution des systèmes dans le

temps. Du point de vue philosophique, Forrester est partisan d'une approche déterminée et refuse de mettre en doute l'existence de systèmes réels, critiquant vivement l'approche SSM qui manque selon lui d'un cadre d'analyse congruent avec la réalité. Il défend cependant, l'intérêt des méthodes indéterminées pour la dynamique des systèmes et notamment de la recherche opérationnelle.

La figure ci-dessous résume l'origine des approches de la gestion de projet.

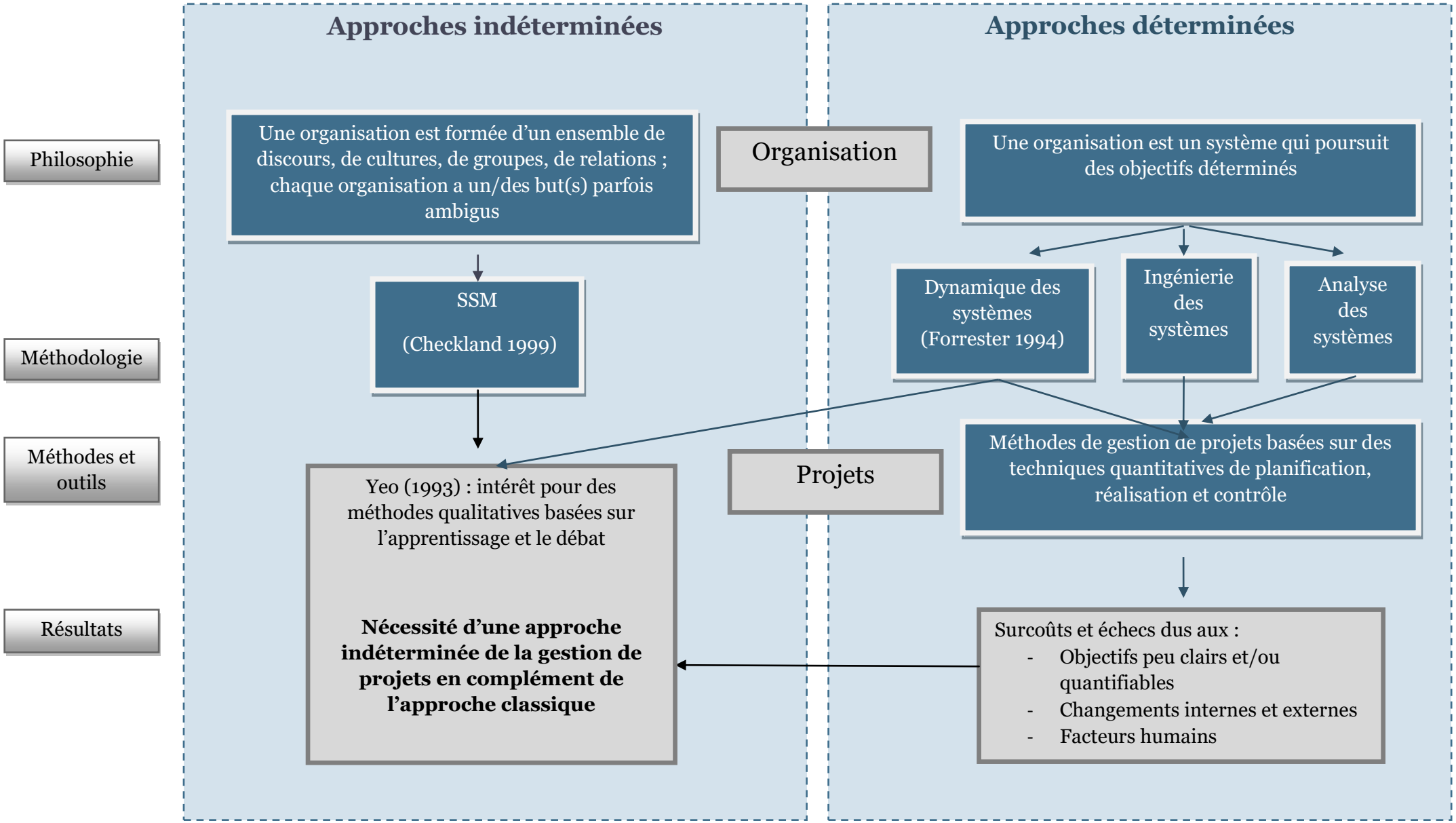


Figure 4 - Origines de la littérature sur les approches indéterminées de la gestion de projet (Source – Auteur)

La systémique a permis des avancées dans des disciplines variées et les deux paradigmes associés à ce champ de recherche sont à l'origine de méthodes et d'outils utiles notamment en gestion. Les différences philosophiques irrémédiables entre ces deux paradigmes n'impliquent cependant pas systématiquement des différences de méthodes et d'outils. Si les approches quantitatives sont préférées par les tenants du paradigme déterminé tandis que les approches qualitatives sont plus souvent mobilisées dans le cadre du paradigme indéterminé, la littérature reconnait leur complémentarité. La gestion de projet témoigne des apports méthodologiques des deux paradigmes de la systémique.

2. Gestion de projet : orientations stratégiques des deux approches existantes

La littérature scientifique s'est traduite dans une littérature à destination des professionnels composée de guides de bonnes pratiques (Institute 2004) et de normes de gestion de projet (ISO 21500). Toutes ces normes ont un objectif commun : permettre aux professionnels d'être performants dans la réalisation de projets. Cette performance est généralement appréciée selon trois critères : coût, qualité et délais.

La maîtrise de la qualité suppose d'établir en amont du projet des normes de qualités précises puis de mettre en œuvre les processus permettant de la garantir et enfin de disposer de moyens de contrôle de la qualité des résultats du projet. Ces contrôles font généralement appel à des méthodes statistiques d'évaluation des métriques de qualité des livrables du projet.

La maîtrise des coûts repose sur l'estimation des coûts, la budgétisation et le contrôle des coûts. L'ensemble de ces techniques nécessitent une connaissance des ressources

consommées par le projet et de leurs coûts unitaires. Des contrôles de la performance du projet permettent de comparer les coûts effectifs aux coûts estimés.

La maîtrise des délais nécessite une évaluation fine des tâches à accomplir, des ressources nécessaires et des contraintes du projet. Les outils permettant une maîtrise des délais portent sur la création, le contrôle et la transformation de l'échéancier établi. Les méthodes les plus classiques utilisent la notion de chemin critique qui permet d'établir sur quelles tâches les contrôles et les éventuelles transformations doivent avoir lieu pour maîtriser ou réduire la durée totale du projet.

Les bonnes pratiques de gestion de projet couvrent également la gestion du contenu du projet, des ressources humaines, la communication, des risques, des approvisionnements pour lesquels ils détaillent les processus de planification, de réalisation et de contrôle.

Un projet est constitué d'une phase de lancement, au cours de laquelle il est défini, d'une phase de planification puis de réalisation (un cycle peut être envisagé avec une succession de phases de planification-réalisation) et enfin une phase de clôture où l'on évalue la performance du projet.



Les outils et méthodes plébiscités par les guides pour le contrôle de la performance des projets sont principalement quantitatifs, le contrôle de la qualité passant par exemple par des analyses statistiques des propriétés du livrable, celui des coûts et des délais par des ratios appelés Indice de Performance des Coûts et des Délais.

La littérature sur la gestion de projet fait la part belle aux projets informatiques et aux projets de BTP et les bonnes pratiques que nous avons évoquées plus haut semblent généralement s'appliquer avec succès dans ces domaines.

Cependant, la littérature indique que certains projets qui diffèrent des projets « classiques » accusent de faibles performances. Quelles sont ces différences qui semblent peser sur la performance des projets ?

Elles sont variées mais les plus citées dans la littérature sont la nature indéterminée de l'objectif du projet (Pich, Loch et Meyer 2002), la variabilité de ses paramètres (Dvir et Lechler 2004) et de son contexte (Pellegrinelli et al. 2007). De nombreux auteurs appellent alors à reconnaître que les techniques classiques de management de projet ne peuvent être appliquées avec succès pour les projets aux caractéristiques éloignées des canons classiques (Dvir, Raz et Shenhar 2003, Lipovetsky et al. 1997, Shenhar 2001, Shenhar et Dvir 1996, Shenhar et Dvir 2007) . Des approches particulières de gestion de projet font l'objet de publications (Arnaboldi, Azzone et Savoldelli 2004, Aubry, Richer et Lavoie-Tremblay 2014, Ika, Diallo et Thuillier 2012).

Ces approches ont été comparées et analysées selon:

- la nature de l'objectif et la variabilité des paramètres : transformations organisationnelles (Lehtonen et Martinsuo 2008, McElroy 1996), exploration (Musca et al. 2014, Récopé, Lièvre et Rix-Lièvre), innovation de rupture (Shenhar et Dvir 1996)

- le contexte du projet: développement international (Ahsan et Gunawan 2010, Landoni et Corti 2011), défense (Ayer et Bahnmaier 1995, Frinsdorf, Zuo et Xia 2014), ONG (Brière et al. 2015), secteur public (Toor et Ogunlana 2010, Crawford et Helm 2009)

Ces analyses distinctes ont fait l'objet d'analyses communes par certains auteurs qui décident de grouper ces projets pour lesquels les méthodes classiques ne semblent pas fonctionner sous le terme de projets indéterminés ou « soft projects » en anglais.

La définition de tels projets ne fait pas l'unité dans la littérature mais la plupart des auteurs s'accordent pour qualifier de projets indéterminés, ceux dont l'objectif est intangible (McElroy 1996, Crawford et Pollack 2004). Dans les exemples que nous avons cités

précédemment, le résultat du projet est en effet souvent intangible : développement social, transformation organisationnelle, défense d'une nation…

Cette définition a été complétée par certains auteurs qui ont analysé les dimensions qui permettent, selon eux, de différencier les projets classiques ou déterminés (« hard projets ») des projets indéterminés. L'analyse la plus poussée est celle de Crawford et Pollack (2004) qui listent sept dimensions des projets selon lesquelles ils peuvent être classés comme projets déterminés ou indéterminés. Les auteurs indiquent que chaque projet aura un profil particulier : présentant plus ou moins de dimensions à caractère indéterminé. Une classification stricte entre projets indéterminés et déterminés n'a donc pas de sens en tant que telle, chaque projet occupe une position particulière sur le spectre des projets allant d'un extrême déterminé (sept dimensions caractérisées comme déterminées) à un autre extrême indéterminés (sept dimensions caractérisées comme indéterminées).

Les dimensions identifiées par ces auteurs sont les suivantes :

- Clarté de l'objectif du projet
- Tangibilité de l'objectif du projet
- Mesures de succès employées
- Perméabilité du projet aux risques extérieurs
- Nombre de solutions envisageables pour la réalisation du projet
- Degré d'implication des parties prenantes
- Attentes des parties prenantes

Un projet indéterminé sera associé à un objectif incertain, intangible, à des mesures de succès qualitatives, à une forte perméabilité aux risques extérieurs, à un grand nombre de solutions envisageables pour la réalisation du projet, à un fort degré d'implication des parties prenantes et à des attentes divergentes de leur part. Le projet déterminé est défini en négatif du projet indéterminé. Nous retiendrons ces définitions dans la suite de la thèse.

La littérature classique sur la gestion de projet permet généralement de gérer les projets déterminés avec un niveau de performance satisfaisant alors que ce n'est pas le cas pour les projets indéterminés dont les performances sont généralement peu satisfaisantes avec de telles méthodes. La littérature reconnait ainsi de fréquents dépassements des délais et/ou des coûts (Ahsan et Gunawan 2010, Frinsdorf, Zuo et Xia 2014). L'intérêt des chercheurs et des professionnels pour les méthodologies systémiques indéterminées est né de cette constatation comme nous l'avons montré plus haut.

La littérature recommande d'adapter la gestion des projets indéterminés à la nature de leur objectif (Pollack 2007, Yeo 1993). Notre analyse de la littérature, nous permet de résumer les préconisations sous forme de tableau synthétique présentant les orientations stratégiques de la gestion de projet classique (colonne « projet déterminé ») et de la gestion de projet adaptée aux projets indéterminés.

Tableau 2- Synthèse de la littérature sur les orientations stratégiques de la gestion des projets déterminés et indéterminés (Source : Auteur)

Dimension	Projet déterminé	Projet indéterminé
Objectifs	Prédéfinis, qualifies de "Hard": coût, qualité, délais	Intangible voire ambigu
Indicateurs	Quantitatifs	Qualitatifs
Chef de projet	Expert	Facilitateur
Gestion de projet	Orientée sur le contrôle des valeurs des indicateurs, processus normés et contraints	Processus social orienté sur l'apprentissage et la participation
Orientation	Résolution de problème	Structuration de problème
Philosophie	Positivisme, réalisme	Interprétativisme

Nous souhaitons compléter cette synthèse en mettant en détaillant deux éléments fondamentaux pour la distinction de ces approches : la structuration du projet et la participation de l'ensemble des parties prenantes (Yeo 1993).

2.1. La structuration du projet ou planification

Alors que la gestion de projet classique vise à résoudre un problème déterminé selon un planning établi et avec des ressources clairement identifiées, la gestion des projets indéterminés vise à structurer le problème afin de permettre aux parties prenantes d'élaborer progressivement une solution souvent innovante (Pollack 2007). Cette notion de structuration est héritée du paradigme systémique indéterminé, et proche de la méthodologie SSM développée au-delà du champ de la gestion de projet (Braithwaite et al. 2002, G Saunders 1992, Ramsay, Boardman et Cole 1996). La gestion de projet consiste donc en une planification au sens premier du terme en gestion : *« Méthode consistant à choisir des objectifs et à proposer des moyens pour y parvenir »*[9]. Dans la thèse lorsque nous utilisons le terme planification nous nous référons à cette définition et non à une notion de programmation de tâches plus conforme selon nous à la définition du terme planning.

2.2. La participation des parties prenantes du projet : un engagement global

Le nombre important de parties prenantes limite l'intérêt d'une gestion classique du projet, qualifiée d'autoritaire, et la forte influence du contexte nécessite une certaine adaptabilité souvent obtenue grâce au développement solutions innovantes en groupe (Crawford et al. 2003). Ces solutions émergent grâce au partage d'information entre les acteurs, et sont souvent l'occasion d'apprentissages (Ramsay, Boardman et Cole 1996). Les parties prenantes doivent donc faire preuve d'un engagement fort dans les projets indéterminés car elles ne sont pas réduites au statut d'exécutant ou de spectateur : elles sont engagés dans l'ensemble des phases du projet.

Les objectifs, le contexte et le rôle des parties prenantes d'un projet peuvent contribuer à orienter sa gestion vers des approches adaptées. Ces approches diffèrent par leur philosophie et par les méthodologies qu'elles privilégient mais elles peuvent cependant partager des méthodes et indicateurs communs (Pollack 2006, Forrester 1994).

[9] D'après le Trésor de la Langue Française Informatisé

3. Méthodes et outils de gestion pour les projets indéterminés

La littérature sur la gestion des projets indéterminés n'est pas aussi structurée que la littérature sur les approches classiques car elle a été développée plus récemment. A ce jour, la littérature propose peu de méthodes et d'outils appropriés aux projets identifiés comme indéterminés. Nous avons donc entrepris de compléter la littérature sur les projets indéterminés par les études nombreuses portant sur des projets indéterminés mais qui ne se réfèrent pas explicitement à cette dénomination. Pour ce faire nous avons identifié que les caractéristiques des projets étudiés les classent comme indéterminés selon la définition établie par Crawford et Pollack que nous avons choisie de conserver pour nos travaux.

L'ambigüité, la complexité et l'incertitude portant sur les différentes dimensions des projets sont des caractéristiques de plus en plus fréquemment traitées par la littérature sur la gestion de projet et de nombreux articles apportent des contributions sur les méthodes et les outils appropriés (Thomas et Mengel 2008). Notre travail permet de regrouper sous une bannière unique, celle des projets indéterminés, les apports de la littérature sur les méthodes et les outils susceptibles de traiter les problématiques propres à ces projets et d'étoffer le travail de Pollack (2007) .

Ainsi, Pich, Loch et Meyer (2002) qui se penchent sur les projets ambigus, incertains et complexes proposent des méthodes de gestion de projet alternatives au méthodes classiques, qu'ils qualifient d' « instructionnistes ». Ces méthodes relèvent soit de l'apprentissage soit de la sélection. L'**apprentissage** est favorisé durant la planification, la réalisation et le contrôle du projet et constitue un objectif à part entière du projet. La **sélection** met en concurrence différentes solutions, les incitations sont promises aux acteurs engagés dans la solution sélectionnée. Ahern, Leavy et Byrne (2014) mentionnent également l'importance de cet apprentissage qui nécessite un **partage d'information entre les parties prenantes**. Tous s'accordent sur la nécessité d'une **planification progressive et itérative**, suivie d'une **coordination** en vue **d'un intérêt commun** et des **relations de long terme** avec les parties prenantes du projet.

Arnaboldi, Azzone et Savoldelli (2004), évoquent les problématiques liées à la présence de parties prenantes nombreuses, aux objectifs différents. Ils conseillent sur la base d'une expérience dans le secteur public, de favoriser la **participation de tous les acteurs à la définition du projet** en utilisant des **outils de gestion** afin de favoriser une information neutre lors des négociations pour la sélection du (des) objectif(s) du projet. Ils suggèrent qu'une communication continue entre les parties prenantes est nécessaire qu'elle soit formelle ou informelle. Les éléments pouvant favoriser le **partage d'information** sont donc précieux (rapports, réunions). Enfin, la définition **d'indicateurs de contrôle partagés par les parties prenantes** est indispensable à l'évaluation du projet.

Les études portant sur les projets de développement sociaux montrent une grande perméabilité de ces projets aux contextes politiques, environnementaux et humains ainsi qu'un nombre important de parties prenantes et des objectifs ambigus. Au-delà des méthodes classiques de gestion des risques, la **coopération des parties prenantes dans la planification et la réalisation du projet** apparaît indispensable à la réussite de ce dernier (Ahsan et Gunawan 2010). L'évaluation de la performance de ces projets ne doit pas être limitée à des mesures quantitatives des éléments de qualité, coût, délais mais doit être complétée par des **mesures qualitatives portant sur l'efficience de l'utilisation des ressources et la satisfaction des parties prenantes** notamment (Toor et Ogunlana 2010).

Nous présentons dans des tableaux ci-dessous une synthèse des méthodes proposées pour la gestion du projet qui peut être décomposée en deux processus : la planification puis la coordination et l'incitation en vue de la réalisation (Pich, Loch et Meyer 2002). Nous différentions les approches classiques de celles appliquées à des projets indéterminés. Ce choix de présentation a pour vocation de faciliter l'identification des différences et des similitudes entre les approches, et ne suggère pas leur exclusivité mutuelle. La littérature a en effet insisté sur la complémentarité des outils et méthodes préconisés par les deux approches (Yeo 1993, Pollack 2006).

Tableau 3 – Synthèse des méthodes et outils proposes pour la gestion de projet en fonction de l'approche considérée

Processus		Approches classiques	Approches appliqués aux projets indéterminés
Planification	Contenu du projet : objectifs et solutions	Les commanditaires du projet définissent des cibles claires, mesurables et précises pour les bénéfices du projet(Chih et Zwikael 2014)	Alternatives multiples faisant l'objet d'une négociation entre les acteurs(Diallo et Thuillier 2004, Crawford et Bryce 2003)
	Qualité	Rapport coût-bénéfice, étalonnage	Planification **progressive et itérative** basée sur le **partage d'information** entre les parties prenantes. La planification vise à structurer le problème, les solutions ne sont pas connues à priori (Crawford et Pollack 2004, Pich, Loch et Meyer 2002, Ahern, Leavy et Byrne 2014)
	Coût	Identification des ressources nécessaires à chaque tâche et des coûts associés	
	Délais	Recherche du chemin critique : PERT, CPM (Lockyer 1969) et des marges disponibles (Leach 1999)	
	Risques	Gestion des risques (Conrow 2003) : liste des risques identifiés, introduction de probabilités dans les programmes GERT (Pritsker 1966), étude de scénarios(Schwartz 1991) et modèles de décision dynamiques(Brucker et al. 1999)	
	Approvisionnement	Planifier les besoins en approvisionnement extérieurs et les contrats nécessaires(Committee 2008)	
	Ressources humaines	Organigramme et définition des rôles des acteurs du projet(Committee 2008)	**Participation de toutes les parties prenantes** à la planification(Ahsan et Gunawan 2010)
	Communication	Nombre de canaux de communication et choix des technologies de communication(Committee 2008)	**Communication continue** encouragée qu'elle soit formelle ou informelle afin de partager l'information entre toutes les parties prenantes nécessaire à la planification du projet (Arnaboldi, Azzone et Savoldelli 2004)
	Evaluation du projet	Analyse des résultats obtenus par rapport aux cibles fixées (essentiellement quantitatives). Les paramètres qualité, coût, délais sont souvent essentiels à l'évaluation du projet.(Committee 2008)	Mesures qualitatives et quantitatives. L'ensemble des parties prenantes participe à l'évaluation du projet. Les apprentissages font partie des résultats du projet
Coordination	Contenu du projet	Identification de cibles mesurables.	**Adaptation** des cibles en fonction de

et incitation	Qualité, Coûts, Délais, Approvisionnements	Coordination et incitations selon l'organisation hiérarchique du travail et ses aspects financiers (Pich, Loch et Meyer 2002)	l'évolution du projet (planification et réalisation sont réalisées en parallèle). La coordination est permise par la communication continue. **Les parties prenantes doivent** être incitées à participer au but commun. Les mécanismes d'incitation sont peu clairs.(Pollack 2007)
	Risques	Gestion des risques : identification de cibles conditionnelles et contrats ; ajustement mutuels (Committee 2008)	
	Ressources humaines	Incitations financières et organisationnelles à coopérer et à atteindre les objectifs communs(Committee 2008)	Gouvernance (Crawford et Helm 2009)
	Communication	Réunions et suivi de la diffusion de l'information par rapport au plan établi(Committee 2008)	**Communication continue** entre les acteurs (Crawford et al. 2003, Pollack 2007)

Pour résumer, la planification recommandée pour les projets indéterminés est un processus collectif, itératif et progressif tout au long du projet. Elle suppose une communication étroite entre les parties, support à un partage d'information nécessaire à la réalisation du projet. Elle permet de déterminer l'objet du projet, qui devient un objectif commun à l'ensemble des parties prenantes. Elle doit être accompagnée d'une forme d'incitation, que la littérature évoque peu.

La littérature sur les projets indéterminés recommande de développer une gestion de projet adaptée aux caractéristiques de ces projets, les principales recommandations sont une implication forte des acteurs dans l'ensemble des phases du projet et une planification du projet qui favorise l'émergence de solutions adaptées quelles que soient les évolutions du projet en termes d'objectifs, de contexte ou de ressources.

Conclusion de la partie 1 : Problématique de la thèse

Dans cette première partie de la thèse, nous avons choisi d'exposer les questionnements pratiques qui nous ont conduits à produire la réflexion théorique essentielle de la thèse.

Ces questionnements nous ont été soumis par la Direction centrale du Service de Santé des Armées, qui voit la gestion de ces hôpitaux critiquée par la Cour des Comptes. Cette dernière a établi un déficit comptable important pour les neuf HIA. Certaines solutions pour réduire le déficit affiché ont rapidement été mises en place par le service comme le déploiement d'une comptabilité analytique hospitalière détaillée ou un meilleur enregistrement des activités réalisées au profit de la défense et de la santé publique.

Cependant, l'organisation des HIA diffère fortement de celle de leurs homologues civils, ce qui implique une productivité hospitalière inférieure. Dans le cadre de la T2A, cette faible productivité, favorise le maintien d'un déficit comptable pour les HIA. La question financière est donc intrinsèquement liée à des problématiques organisationnelles. La direction centrale a souhaité que nous nous penchions sur l'étude de l'organisation des OPEX dans les HIA, jusque là envisagée seulement sous un angle militaire afin de connaître les impacts de ces missions essentielles des HIA sur leur production de soins et de fait sur leurs ressources financières issues de la T2A.

Le terme d'opération, consacré dans le secteur de la défense, peut masquer à un observateur éloigné la réelle nature de ces missions : il s'agit en réalité de projets à part entière. Les caractéristiques de ces projets (variabilité des ressources disponibles, contexte et indétermination de l'objectif), contribuent à les classer dans la catégorie émergente des projets indéterminés. Une littérature, inspirée du paradigme indéterminé de la systémique, s'est développée sur la gestion de tels projets, pour lesquels les méthodes classiques ne semblent pas garantir la performance en termes de qualité, coût et délais.

Les principales recommandations qui émergent de cette littérature sont d'assurer une planification flexible des projets permettant d'assurer adéquation des moyens et des

ressources aux évolutions des objectifs et du contexte du projet. Pour se faire, une forte implication des parties prenantes (membre de l'équipe projet, bénéficiaires, commanditaires, population civile) semble essentielle, cet engagement souvent constaté dans les exemples de projets indéterminés réussis est cependant peu analysé. L'analyse de cette littérature relativement récente et encore peu structurée, nous a permis de formuler la problématique théorique de la thèse : **Quelle place pour l'engagement des acteurs et la flexibilité de la planification dans la gestion des projets indéterminés ?**

Nous nous proposons de répondre à cette problématique grâce à nos observations de terrain menées dans les HIA et à une analyse théorique sur les notions de planification flexible et d'engagement.

Partie 2 : La simulation, un outil d'observation de la planification et de l'engagement dans les HIA participant aux OPEX

Introduction : Quelle méthode pour observer la gestion des OPEX et de ses conséquences sur l'activité de soin ?

La première partie de la thèse nous a permis de définir la problématique théorique qui émerge de la recherche intervention menée dans les HIA.

Selon les principes de la recherche intervention, la deuxième partie de la thèse propose un retour à l'étude de la problématique rencontrée par les hôpitaux du Service de Santé des Armées. Cette étude a pour objectif de répondre aux questions posées par le SSA, tout en nourrissant la réflexion théorique de recherche dont les résultats seront exposés dans la troisième partie de la thèse.

Les hôpitaux militaires doivent organiser la participation de leurs personnels aux opérations extérieurs tout en assurant des soins hospitaliers au profit des civils de façon efficiente. En effet, comme nous l'avons expliqué au chapitre 1, les soins aux profits des civils sont financés par des tarifs prédéfinis et ne couvrent pas les frais engagés par l'hôpital si celui-ci n'est pas suffisamment efficient. Nous avons identifié que les OPEX constituent des projets indéterminés qui requièrent une gestion appropriée.

La Direction Centrale du SSA nous a demandé d'évaluer l'impact de la gestion actuelle de ces projets sur les activités de soin des HIA, et en particulier l'activité chirurgicale très rémunératrice. L'évaluation d'un tel impact suppose de comparer les soins délivrés par un hôpital participant aux OPEX, aux soins délivrés dans les mêmes conditions si l'hôpital ne participe pas aux OPEX. Une telle comparaison ne peut être faite historiquement en comparant l'activité d'un hôpital à deux périodes différentes car l'activité hospitalière est dépendante d'une multitude de facteurs internes (transformation organisationnelle, évolution des effectifs, évolution des pratiques médicales) et externes (saisonnalité de la demande de soins, évolution tendancielle de long terme de la demande de soin, évolution de

l'offre de soin des établissements de santé concurrents). Ces mêmes facteurs empêchent toute comparaison entre deux hôpitaux militaires dont l'un serait sollicité en OPEX et l'autre non sur une période donnée.

Nous avons donc proposé d'effectuer cette comparaison grâce à la simulation de l'activité chirurgicale dans des hôpitaux participant aux OPEX. Une telle simulation permet de comparer l'activité réelle avec une activité chirurgicale simulée avec un taux de participation des personnels hospitaliers aux OPEX qui diffère.

Cette méthodologie est l'objet du chapitre 3 de la thèse, où nous détaillons son articulation avec une approche de recherche intervention et ses caractéristiques techniques.

Dans le chapitre 4, nous présentons l'impact des OPEX sur l'activité des HIA en termes qualitatifs et quantitatifs. Ces résultats permettront d'enrichir notre réflexion théorique sur la flexibilité de la planification et l'engagement des parties prenantes dans les projets indéterminés. Ces résultats seront exposés dans la troisième et dernière partie de la thèse.

Chapitre 3 : Méthodologie

Dans le cadre de la recherche intervention, des entretiens semi-directifs nous ont permis d'établir une simulation du processus chirurgical. Cette simulation est notre outil d'observation des modalités de la gestion des OPEX par les HIA.

1. Recherche intervention et positionnement épistémologique de la thèse

La thèse a été menée au sein des hôpitaux des armées dans une démarche de recherche intervention. Le Centre de Gestion Scientifique de MINES ParisTech a joué un rôle important dans l'élaboration de cette démarche de recherche et le SSA souhaitait qu'elle soit employée pour la thèse car cette approche de recherche permet d'accompagner les organisations dans leurs transformations.

Qu'est-ce que la recherche intervention ? Il s'agit d'unes des désormais nombreuses approches de recherches qui tentent d'allier résultats pour l'action et avancées théoriques. Les exemples les plus connus de telles approches sont l' *action research*, l' *action science*, les sciences d'aide à la décision ou la *grounded theory* (David 2012, Cappelletti 2010). L'*action research* a notamment été employée par l'université de Lancaster pour mettre au point la *Soft System Méthodology*, mentionnée au chapitre 2, qui est à l'origine des approches de gestion de projet adaptées aux projets indéterminés.

Le point commun aux approches mêlant avancées pratiques et théoriques est que le chercheur entretient un lien très étroit au terrain permettant un accès aisé aux données et une mise en œuvre facilitée des avancées de la recherche. Cette proximité pose cependant un certain nombre de problèmes épistémologiques et éthiques (David 2012).

La recherche en gestion a été développée au CGS grâce à la méthode de la recherche intervention qui place le chercheur au cœur des organisations qu'il étudie « en vue de conduire une intervention, c'est-à-dire d'accompagner ou de susciter une transformation des organisations » (Aggeri 2015). Ce positionnement, minoritaire dans la recherche en gestion,

suscite cependant un intérêt croissant (Rouleau 2013) car il permet un accès au terrain et une capacité d'action qui sont rares pour les chercheurs placés en position d'observateurs distants (Aggeri 2015). En effet, les organisations apprécient les apports directs de ces recherches pour l'action et facilitent donc le travail de terrain des chercheurs en immersion dans leurs équipes. Ce positionnement permet d'observer le fonctionnement de l'organisation de l'intérieur et d'éviter ainsi les distorsions qui peuvent apparaître lors d'une étude plus distanciée de documents produits par les acteurs de l'organisation (David 2012). En effet, le chercheur occupe ainsi une position similaire à celle de l'anthropologue, qui pour comprendre des civilisations différentes de la sienne choisi d'être partie prenante de la société qu'il souhaite observer.

La recherche intervention se différencie des autres approches citées par son positionnement épistémologique. En effet, la recherche intervention est par essence transformative. Le terme « intervention » traduisant la volonté du chercheur de transformer l'objet de son analyse (Cappelletti 2010). Cette transformation est mise en œuvre selon une méthode basée sur cinq principes énoncés par David (2012): la rationalité accrue, l'inachèvement, la scientificité, l'isonomie et l'interaction à deux niveaux. Ces principes définissent la recherche intervention comme une méthode visant à faire émerger « des connaissances nouvelles de nature à faire évoluer l'organisation » (p.11) sans objectif précis défini à priori. Il s'agit de faire participer l'ensemble des acteurs de manière démocratique et de formaliser l'état des connaissances et les relations entre acteurs afin de faire évoluer la connaissance de l'organisation et de favoriser l'émergence de propositions de sa transformation.

Cependant, la recherche intervention complique la distanciation entre le chercheur et l'objet de sa recherche nécessaire à une démarche scientifique d'étude. Il est alors nécessaire que le chercheur préserve activement une certaine distance avec l'objet de son étude à travers la rédaction de rapports d'étonnement, de compte-rendu réguliers qui le préserverons d'une appropriation de la culture et des pratiques de l'organisation (Aggeri 2015).

Dans ce cadre, la création d'un modèle peut permettre de confronter l'organisation réelle à l'organisation modélisée, pour favoriser l'analyse et la transformation des organisations: on parle de mythe rationnel. Cette notion a fait l'objet d'un article très complet par Hatchuel et Molet (1986).

Dans le cadre de la recherche intervention, le chercheur utilise le modèle rationnel pour confronter la vision des personnes qu'il interroge et sa propre perception de l'activité à la réalité décrite par les données d'activité de l'organisation. A cette fonction de distanciation essentielle à la recherche, s'ajoute un rôle important de la modélisation pour la transformation des organisations. Ainsi, le modèle sert de base à la rénovation des systèmes de production à travers la remise en cause des processus de planification stratégique (Ponssard et Saulpic 2005) ou de contrôle de l'activité (Tanguy 1991).

Lors de notre étude, nous avons tenu compte de cette importance de la proximité avec le terrain couplée à une certaine prise de distance souvent facilité par une modélisation. Nous avons ainsi réalisé des entretiens semi-directifs avec les personnels de plusieurs HIA en immersion au bloc opératoire et nous avons complété ces entretiens par le développement d'une simulation du processus chirurgical qui nous a permis de confronter les représentations de l'organisation que nous avions construites lors des entretiens à la réalité. La suite du chapitre présente la méthode employée pour les entretiens et la simulation.

2. Entretiens avec les personnels des HIA

La thèse a été financée par le service qui souhaitait produire une évaluation indépendante de l'impact des activités militaires sur la performance économique des hôpitaux et pouvoir ainsi produire une réponse scientifique complète aux interrogations soulevées par le rapport de la Cour des Comptes.

J'ai donc été intégrée à la sous-direction Hôpitaux recherche de la Direction Centrale du Service de Santé des Armées et ait pu avoir accès aux HIA pour conduire des entretiens et observer le travail des personnels médicaux, soignants et administratif. J'ai eu accès aux

données d'activité collectées localement par les équipes de l'hôpital, aux documents internes présentant l'organisation (charte de blocs par exemple) et à certaines réunions internes d'évaluation de l'organisation.

Des entretiens semi-directifs ont été réalisés dans trois des neufs HIA existant afin de comprendre comment les personnels s'organisent pour réaliser les missions de défense et de service public. Dans chaque HIA, les entretiens ont permis d'interroger des personnels médicaux (chefs de blocs opératoires, chefs de services de différentes spécialités chirurgicales et médicales), des personnels paramédicaux (infirmiers diplômés d'état, infirmiers anesthésistes, infirmiers de bloc opératoire, techniciens de laboratoire et cadres de santé) ainsi que des personnels administratifs (contrôleurs de gestion, gestionnaires).

En tout 31 entretiens ont été réalisés selon la répartition figurant sur le tableau suivant.

Tableau 4- Répartition des entretiens réalisés

Hôpital	Hôpital C	Hôpital D	Hôpital E	Total
Personnel administratif	2	1	2	5
Personnel médical	6	6	6	14
Personnel paramédical	6	5	4	12
Total	14	12	12	31

Les thèmes abordés au cours de l'entretien étaient les suivants : nature et volume des activités militaires et/ ou de service public réalisés par les personnels ou leurs collègues proches (au sein d'un service ou d'un pôle), mode de gestion de ces activités (prévision, planification, encadrement) et enfin impact des activités militaires sur le travail de soin courant. Les guides d'entretien utilisés sont présentés en annexe B.

Les entretiens avaient une durée moyenne d'une heure (durées comprises entre 20 et 90 minutes). Les propos ont été recueillis par prise de note et retranscrits dans les 24 heures

suivant l'entrevue. L'ensemble des entretiens a été réalisé sur la période mai 2013-septembre 2013.

Par ailleurs, une immersion de deux ans et demi au sein de la sous-direction Hôpitaux-Recherche de la Direction Centrale du Service de Santé des Armées a permis de comprendre les enjeux stratégiques liés à l'évaluation de la performance et au financement du Service de Santé des Armées.

Afin d'objectiver les opinions des personnels interrogés et ma propre analyse de l'organisation des hôpitaux, j'ai souhaité modéliser les activités de soin afin d'évaluer les éventuels impacts des départs de personnels en OPEX. La réalisation d'une simulation du processus chirurgical permet en effet de dépasser la simple quantification des impacts des missions OPEX passées sur la production de soin, elle permet de comprendre les causes de ces impacts visibles et quantifiables et de démontrer l'existence d'impacts invisibles pour qui se contente d'observer les chiffres de revenu d'activité. Elle nous permet de dépasser les limites d'une simple étude des corrélations entre départs en OPEX et variation du chiffre d'affaire qui ne permettent de conclure quant à l'existence d'un impact devant la divergence des observations comme en témoignent les graphiques ci-dessous.

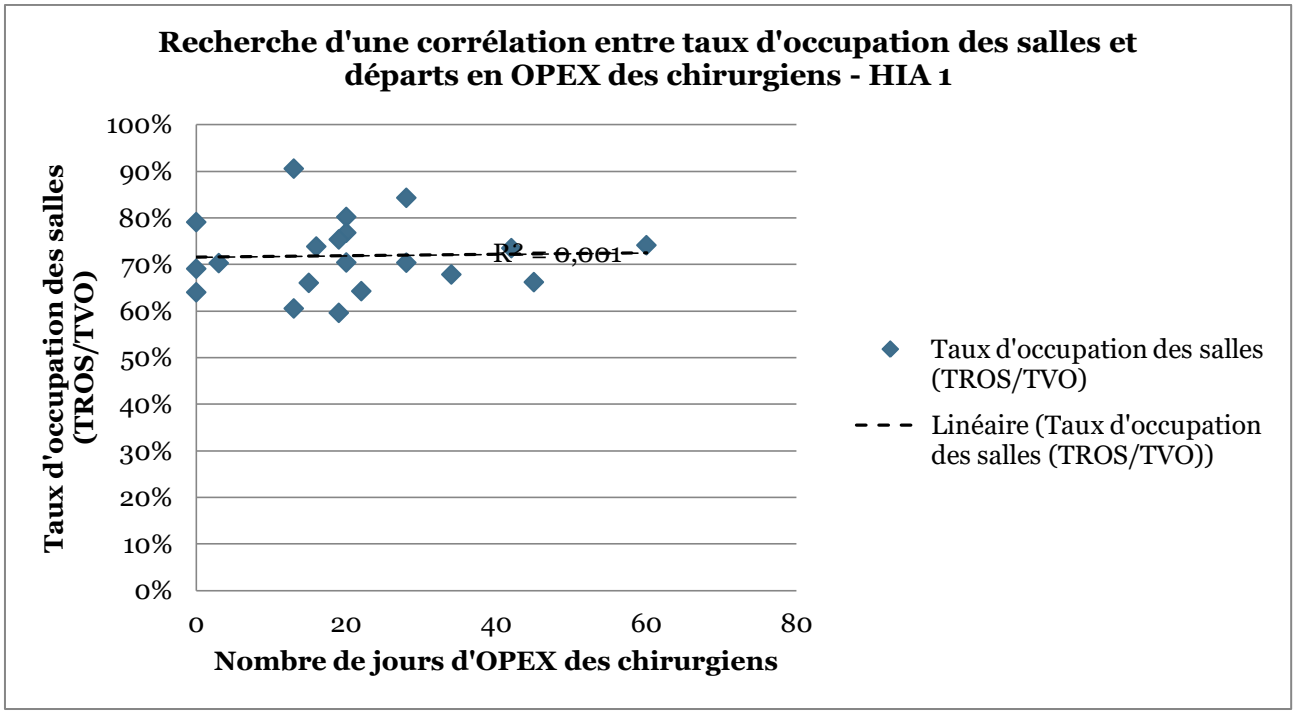


Figure 5 - Absence de corrélation entre départs en OPEX des chirurgiens et variation du taux d'occupation des salles de bloc opératoire

Ce premier graphique présente, sur 20 mois, le taux d'occupation des salles de bloc opératoire en fonction du nombre de jours d'absence des chirurgiens (cumulé sur l'ensemble des spécialités). Visuellement, le nuage de points ne permet pas de conclure quant à une corrélation, la courbe de régression linéaire que nous avons tracée apparait horizontale. Cette absence de corrélation linéaire (confirmée par un coefficient de corrélation proche de 0), n'appuie pas l'existence d'un impact des départs en OPEX sur l'activité chirurgicale.

La même analyse réalisée dans un autre HIA, suggère une faible corrélation linéaire entre taux d'occupation des salles et jours d'OPEX mais cette corrélation est positive : plus les chirurgiens sont absents, plus les salles sont occupées ! Bien entendu, corrélation ne signifie pas causalité et la corrélation mise en évidence est faible ($R^2<0,5$). Cependant, la encore une analyse de corrélation ne permet pas d'appuyer l'existence d'un impact des départs en OPEX sur l'activité chirurgicale. La figure ci-dessous illustre cette constatation.

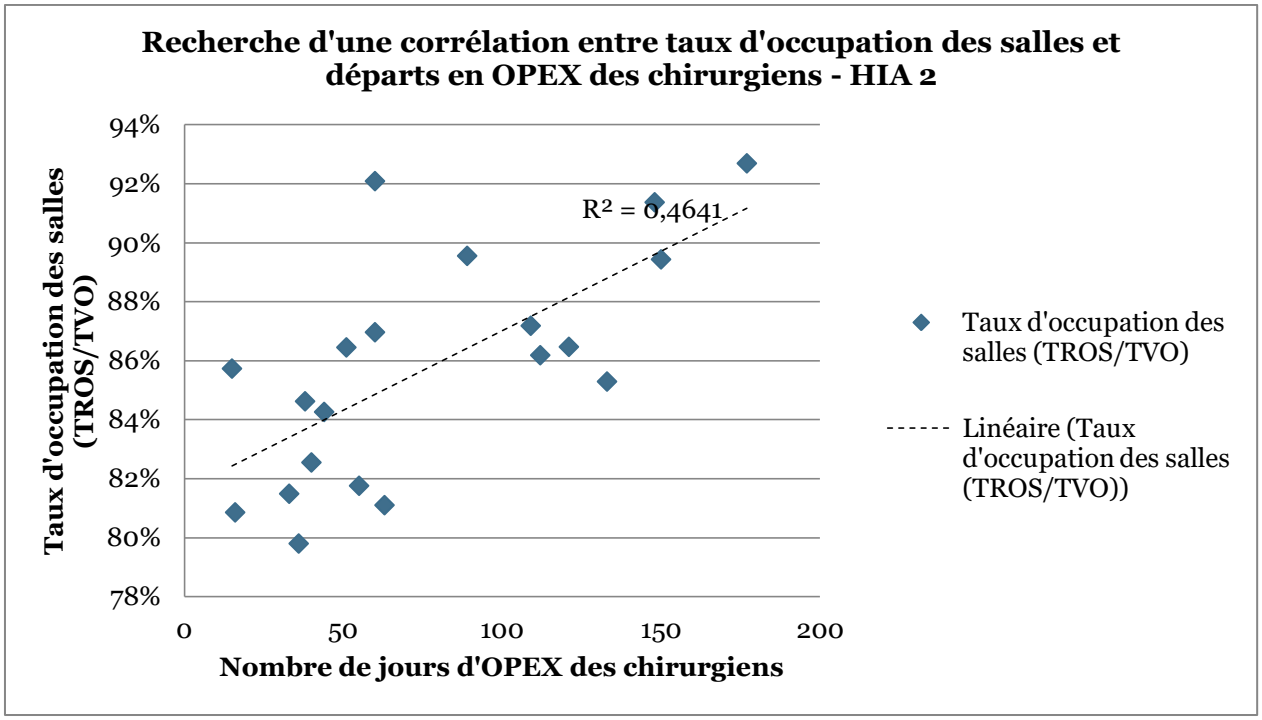


Figure 6 – Existence d'une faible corrélation positive entre départs en OPEX des chirurgiens et variation du taux d'occupation des salles de bloc opératoire

Nous verrons dans la suite de notre travail que cette simulation permet à la fois d'analyser les causes des impacts négatifs des missions OPEX sur la production de soin dans les HIA, et de susciter une réflexion sur l'évolution de l'organisation de l'activité (planification des missions OPEX et organisations de l'activité hospitalière).

3. Conception de la simulation

La simulation du processus chirurgical a donc dans notre recherche une double fonction : elle permet la distanciation nécessaire à toute étude scientifique pour comprendre les causes et la nature des impacts de la participation des personnels hospitaliers aux OPEX et elle sert de support à l'action en permettant une réflexion sur l'évolution des règles de gestion des HIA.

3.1. Choix de la méthode : une simulation discrète et déterministe

Notre étude vise à évaluer à postériori de l'impact des départs en OPEX des personnels hospitaliers sur l'activité chirurgicale. La simulation est particulièrement adaptée pour

comparer différents scénarios d'allocation des ressources car elle permet d'estimer les coûts et les bénéfices associés à chacun (Everett 2002).

La question d'évaluation de l'impact des départs des personnels hospitaliers en OPEX sur l'activité est une question d'allocation des ressources humaines. En effet, les personnels médicaux et soignants qui participent aux OPEX afin de fournir un support sanitaire adéquat aux militaires engagés à l'étranger sont des ressources humaines essentielles au bon déroulement du processus chirurgical des hôpitaux auxquels ils sont affectés en temps normal. Les conditions d'exercice en OPEX varient fortement selon le terrain d'opération considéré et le contexte militaire, mais l'impact sur l'hôpital militaire est limité à l'absence des personnels participant aux missions et au traitement de militaires évacués des terrains d'opération en raison de la gravité de leur état. Ces patients militaires s'intègrent au flux des urgences traitées par l'hôpital bien que les cas puissent être particulièrement graves (brûlés, blessures de guerres), les personnels soignants et militaires sont formés spécifiquement au traitement de ces cas. La question des ressources humaines est plus problématique : comment mesurer l'impact de ces absences sur l'activité chirurgicale de l'hôpital ? **Notre idée est de simuler la production de soins sans tenir compte de ces absences et de la comparer à la production réelle de soin afin de comprendre si le volume et la nature des soins sont impactés.**

Le bloc opératoire est caractérisé par la complexité de sa production : variété des intervenants, des opérations, des instruments utilisés et la nature de l'activité chirurgicale. C'est également un centre de coût majeur de l'hôpital (Guerriero 2011). Il est donc depuis longtemps d'un grand intérêt pour les études de planification et programmation (Butler T.W. 1996, Rising 1971, Günal 2010). Les travaux présentés dans la littérature traitent de problèmes variés. La plupart se concentrent sur la programmation et la planification de l'activité chirurgicale (Denton et al. 2006, Guerriero 2011). Denton et al. (2006) développent par exemple une simulation de Monte Carlo qui leur permet de résoudre à la fois des problèmes de programmation et de dimensionnement à long terme des ressources humaines

comme la définition d'un bon ratio de chirurgiens par salle d'opération. Nous n'avons cependant trouvé aucun travail prenne en compte des activités parallèles à celles qui se déroulent à l'hôpital et qui auraient permis de travailler sur l'organisation du bloc opératoire des HIA.

Augusto, Xie and Grimmaud (2007) ont décrit une méthode générique pour simuler le fonctionnement des organisations sanitaires. Leur contribution comporte une application de cette méthode au bloc opératoire. Ils préconisent de décrire les processus de production, les ressources nécessaires et les règles de décisions existant au bloc opératoire afin de développer une simulation adaptée aux spécificités de l'hôpital considéré. Notre démarche pour construire la simulation du processus chirurgical des HIA est inspirée de cette approche.

> Le choix de la méthode de simulation a été dicté par la nature de l'activité du bloc opératoire. En effet, la simulation discrète est particulièrement adaptée à la simulation d'activités réalisées en série ou en parallèle sur des entités passives comme les patients dans les processus de soin (Jun, Jacobson et al. 1999), il était donc naturel de choisir cette technique pour simuler le processus chirurgical.

Nous tenons à simuler l'activité chirurgicale pour évaluer à postériori l'impact des absences engendrées par les OPEX sur le bloc opératoire. Nous disposons donc de données déterministes sur les urgences, les absences des autres praticiens (maladies, activités hors du bloc) et sur la disponibilité des ressources matérielles (fermeture des salles pour travaux).

La donnée dont ne nous disposons pas est celle de la demande de soin si d'avantage de personnels avaient été présents. En d'autres termes, nous ignorons dans quelle mesure les chirurgiens, qui programment des patients au bloc opératoire en fonction des besoins des patients qui les consultent, peuvent recruter d'avantage de patients à opérer au bloc opératoire.

Notre première intention a été d'utiliser les données historiques d'activité pour établir une loi de probabilité décrivant la distribution de la demande de soin, en vue de créer une simulation stochastique. Or aucune donnée sur la demande soin n'est disponible : comment la mesurer alors que le volume des soins est limité par les ressources disponibles ? Et que les patients confrontés à des délais d'attente trop longs par exemple, peuvent se tourner vers d'autres structures hospitalières ou vers la médecine de ville? Seules les données d'activité sont collectées, or la variation de l'activité n'est pas forcément corrélée à la variation de la demande car elle est conditionnée par la capacité de l'HIA à traiter les patients. Ainsi l'activité de soin ne dépend pas seulement du bassin de population de l'hôpital qui reste à peu près stable à l'horizon de quelques années, mais surtout de l'offre de soins de l'hôpital et de sa part de marché.

Or, l'offre de soins des hôpitaux militaires peut varier au grès de certaines affectations. Les spécialités chirurgicales sont stables, mais la pratique des chirurgiens peut varier. Les spécialités médicales chirurgicales sont caractérisées par une variabilité de la répartition de l'activité entre chirurgie et médecine, ainsi certains ORL ont une pratique chirurgicale importante tandis que d'autres en ont une très réduite. A effectif égal, le volume d'activité chirurgical diffère fortement. La nature de l'activité peut également changer selon les chirurgiens affectés. Ainsi, dans un même service d'orthopédie l'un peut être spécialisé sur les opérations de la main et l'autre sur celles du pied et de la cheville par exemple. La fréquence des mutations des praticiens (tous les trois ans en règle générale) complique donc l'analyse historique de leur activité.

De plus, la variabilité des effectifs des ressources médicales et paramédicales (OPEX, mutations, vacances, maladies et maternité) et des équipements techniques influencent également l'activité.

Au-delà de la difficulté à collecter sur plusieurs années des données calculées selon des principes identiques et sur des périmètres comparables, nous nous sommes donc heurtés à la difficulté à définir une valeur de référence pour la demande de soins. Les multiples facteurs

conditionnant l'activité de soin nous ont empêchés de définir une telle valeur. Un manque de ressources limite en effet l'activité chirurgicale dans les deux hôpitaux sur lesquels nous travaillons : les données d'activité historiques ne reflètent pas la contrainte imposée par la demande de soin mais les contraintes liées à l'organisation hospitalière.

Nous avons donc opté pour une valeur à dire d'expert et avons demandé aux chirurgiens d'évaluer le volume moyen des soins qu'ils pourraient fournir sans contrainte OPEX ou contraintes d'accès au bloc opératoire en fonction de leur spécialité, de la composition de leur service et des patients qui les consultent.

Ce choix d'une simulation déterministe a l'inconvénient qu'elle peut être biaisée par l'aspect déclaratif de la demande de soin. Cependant, dans les faits la demande de soin est rarement le facteur limitant de la production de soins chirurgicaux (des délais importants de consultation et de programmation au bloc opératoire en attestent dans les HIA). De plus, ce choix présente plusieurs avantages. Tout d'abord, il permet d'impliquer les acteurs dans la création de la simulation et ainsi de favoriser un intérêt pour les résultats. Ensuite, il a l'avantage de la simplicité : sans processus stochastique, la simulation peut être décrite par un modèle créé sur une feuille de calcul d'un logiciel de bureautique comme Excel. Il peut alors être utilisé par les équipes du bloc opératoire qui peuvent alors contribuer à la fiabilisation des paramètres utilisés en comparant le résultat de la simulation aux indicateurs de blocs réellement obtenus.

Nous avons donc choisi d'établir une simulation discrète déterministe du processus chirurgical des hôpitaux militaires afin d'étudier l'impact des absences résultant des OPEX sur l'activité.

3.2. Une simulation discrète du processus chirurgical

Comme mentionné précédemment nous avons suivi la méthode préconisée par Augusto, Xie and Grimmaud (2007) pour construire la simulation du processus chirurgical des HIA. Cette

méthode recommande en premier lieu d'établir une identification et une description précise des différentes étapes du processus. Ces étapes peuvent être identifiées par l'étude de la littérature existante mais elles doivent être ensuite confrontées aux résultats d'une observation directe et de l'analyse des témoignages des acteurs du processus.

Les principales étapes du processus chirurgical identifiées dans la littérature sont les suivantes:

- **Phase préopératoire:** consultations pré opératoires avec le chirurgien et l'anesthésiste, procédures administratives préalables à l'admission du patient et enfin admission (physique et administrative) du patient à l'hôpital
- **Phase peropératoire (intervention):** préparation du patient, anesthésie, intervention, réveil
- **Phase postopératoire:** surveillance du patient, consultations post opératoires, sortie physique du patient, éventuelle surveillance du patient après sa sortie (Jeon 1995, Weinbroum 2003, Saha et al. 2009).

Ces étapes varient évidemment selon la chirurgie considérée et la littérature identifie les principaux déterminants de ces étapes comme étant :

- Le type d'intervention: le type d'anesthésie (générale ou locale par exemple), le mode d'intervention (urgence, ambulatoire), le patient (condition physique, éventuelles difficultés sociales)
- L'organisation de l'hôpital qui détermine le circuit du patient de son premier contact à sa sortie après la chirurgie : nombre de rendez-vous, durée et mode d'admission (hôpital de semaine par exemple), mode de suivi postopératoire…
- Le système de santé considéré : les systèmes de santé privés vont exiger une preuve d'assurance avant tout traitement, étape administrative importante qui est réduite à son minimum dans des systèmes similaires au régime français où la sécurité sociale couvre une large part des soins de manière identique pour les patients.

La confrontation de cette littérature avec les résultats des entretiens que nous avons menés nous a permis d'établir une description complète du processus chirurgical des HIA traduite dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 - Les étapes du processus chirurgicales et les principales ressources nécessaires dans les HIA

Etape		Ressources humaines	Ressources matérielles	N°
Phase préopératoire	Consultation chirurgicale	Chirurgien, secrétaire médical, personnel administratif	Salle de consultation, Matériel technique et médical	A
	Consultation d'anesthésie	Médecin anesthésiste, secrétaire médical, personnel administratif	Salle de consultation, Matériel technique et médical	B
	Admission administrative	Personnel administratif, secrétaire médical	Ressources administratives	1
	Visite préopératoire effectuée par le chirurgien	Chirurgien, infirmiers	Matériel technique et médical, lit dans le service chirurgical	2
	Visite préopératoire effectuée par l'anesthésiste	Médecin anesthésiste, infirmiers	Matériel technique et médical, lit dans le service chirurgical	
Phase chirurgicale	Préparation du patient et admission dans la salle de bloc opératoire	Infirmiers, brancardiers	Matériel technique et médical, lit dans la salle d'induction	3
	Anesthésie	Médecin anesthésiste, infirmiers	Matériel technique et médical, lit dans la salle d'induction	
	Chirurgie	Chirurgien, médecin anesthésiste, infirmiers	Salle de bloc opératoire, Matériel technique et médical	4
	Réveil	Médecin anesthésiste, infirmiers	Matériel technique et médical, place dans la salle de réveil	5
Phase postopératoire	Surveillance du patient hors du bloc	Chirurgien, infirmiers, brancardiers	Matériel technique et médical, lit dans le service chirurgical	6
	Délivrance de l'autorisation de sortie	Chirurgien, secrétaire médical, personnel administratif	Matériel technique et médical, lit dans le service chirurgical	
	Sortie administrative	Personnel administratif	Service facturation	7
	Surveillance du patient	Chirurgien, secrétaire médical, personnel administratif	Salle de consultation, Matériel technique et médical	

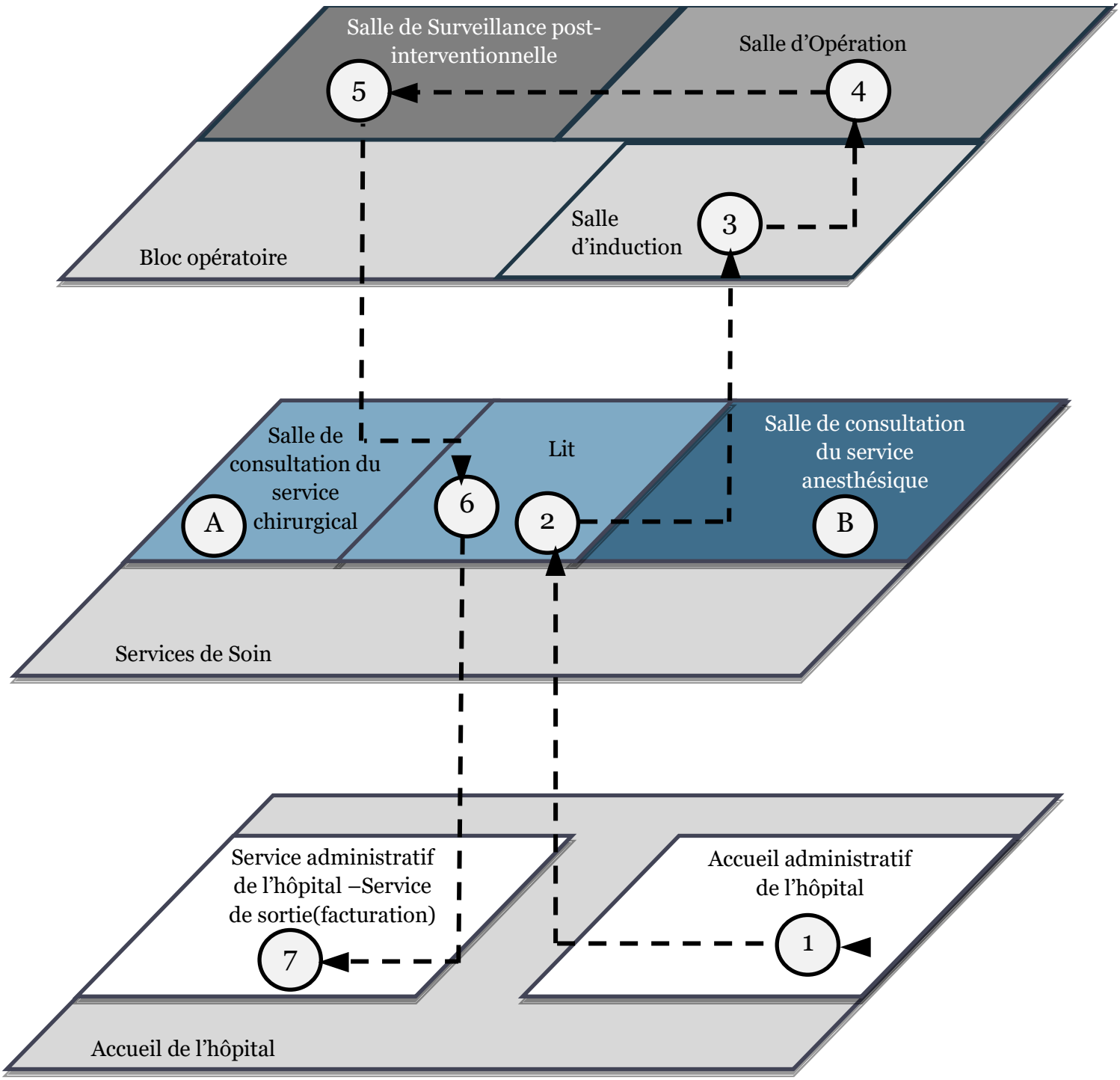
Le tableau ci-dessus montre les principales étapes du processus chirurgical tel qu'il a lieu dans les HIA. Selon les préconisations de la méthode d'Augusto, Xie et Grimaud (2007), nous

avons également identifié les principales ressources nécessaires à la réalisation des tâches du processus . Cette description a pour objectif d'identifier les principales étapes présentes dans l'ensemble des hôpitaux considérés pour cette étude mais elle n'a pas vocation à être complète ou normative. Selon le mode d'admission du patient ou la chirurgie considérée, certaines étapes peuvent s'avérer inutiles. Les patients admis en ambulatoire par exemple, n'occupent pas de lit dans le service de chirurgie avant ou après l'opération.

Cependant, l'ensemble de ces étapes existe dans les HIA et nous les avons donc prises en compte pour notre simulation.

Afin de clarifier ce à quoi correspondent les différentes phases et étapes identifiées pour la construction de la simulation du processus chirurgical, nous avons construit une illustration qui permet de mettre en évidence leur correspondance avec les étapes du parcours du patient à l'hôpital. Le numéro dans la dernière colonne du tableau permet de lier la phase décrite au parcours physique du patient dans l'hôpital décrit par le schéma suivant. Il s'agit d'un schéma synthétique qui a pour but d'illustrer le processus opératoire, en réalité les parcours des patients peuvent différer et la situation dans l'espace des différents lieux de passage dépend de l'organisation interne de l'hôpital.

Figure 7- Parcours physique du patient au bloc opératoire: schéma synthétique



3.2.1. Cadre de l'étude

Afin de concentrer nos efforts de modélisation sur la partie du processus chirurgical à la fois la plus coûteuse en terme de ressources consommées et la plus impactée par les absences des personnels en OPEX (selon les résultats de nos entretiens), nous avons limité notre simulation à la phase chirurgicale du processus décrit plus haut.

Nous avons également fait le choix de réduire notre simulation à la consommation des ressources les plus susceptibles d'impacter l'activité chirurgicale selon les entretiens menés dans les HIA car régulièrement sollicitées en OPEX.

Les ressources humaines considérées dans la simulation sont les suivantes : les infirmiers anesthésistes (IADE), les infirmiers de bloc (IBO), les médecins anesthésistes (MAR) et les chirurgiens (CHIR). Les brancardiers, les secrétaires médicaux et les personnels administratifs sont très peu ou pas du tout sollicités pour les OPEX. Il est très difficile d'évaluer un quelconque impact de ces très rares absences sur l'activité de l'hôpital.

Pour les ressources matérielles, nous avons fait le choix de considérer uniquement la disponibilité des salles de bloc opératoire comme limitant l'activité car le matériel chirurgical était considéré comme suffisamment disponible par l'ensemble des personnels interrogés à ce sujet.

3.2.2. Variables de sortie du modèle

La production chirurgicale est simulée et mesurée par deux indicateurs développés par la MEAH et partagés par l'ensemble des hôpitaux français (MeaH 2006):

- **Temps de Vacation Offert** (TVO -Temps compris entre l'entrée en salle du premier patient et la sortie du dernier patient) ;

- **Temps Réel d'Occupation des Salles** durant le temps de vacation offert aux praticiens (TROS – Somme des TROS de chaque intervention : comprenant la durée de l'intervention et de remise en état de la salle comprise dans le mais les éventuels débordements ne sont pas considérés).

Le **temps de travail non utilisé** lors de la phase chirurgicale du processus opératoire est également calculé pour chaque catégorie de personnel considérée dans le modèle. Ce temps est calculé comme étant la différence entre le temps de travail mensuel réglementaire et le temps consommé lors de la réalisation des différentes étapes du processus chirurgical simulées.

3.3. Hypothèses de simulation et données

3.3.1. Hypothèses

Ce paragraphe nous permet d'exposer les hypothèses qui ont été nécessaires à la définition de la simulation. Elles ont été établies à partir des données historiques collectées (indicateurs de bloc opératoire, plannings de bloc opératoire, charte de bloc opératoire, plannings des services chirurgicaux), et validées par les responsables de la sous-direction hôpitaux recherche de la DCSSA.

Cadre de l'étude : le cadre de la simulation est limité au processus chirurgical dans le bloc opératoire. Les ressources matérielles et humaines nécessaires en amont et en aval de ce processus sont considérées comme suffisamment disponibles pour ne pas affecter le processus, la demande de soins chirurgicaux est considérée suffisante pour ne pas limiter l'activité.

Stabilité : la demande de soins (en volume et en nature), les capacités de travail ainsi que l'organisation des services sont considérées stables au cours de la période simulée.

Homogénéité : les capacités de travail des personnels occupant un même poste (dans un même service) sont considérées identiques en nature et en volume.

3.3.2. Sélection des hôpitaux modélisés

Sur les neuf hôpitaux que compte le Service de Santé des Armées alors que nous débutons notre simulation nous choisissons d'en sélectionner deux en fonction de la volonté de leur direction à participer à l'étude, de la participation de leur personnel aux OPEX durant la période considérée et de leur profil.

Nous avons choisis deux hôpitaux volontaires, ayant supporté de nombreuses absences sur la période 2012-2013 avec des profils très différents :

	Hôpital A	Hôpital B
Nombre de lits	200-250	350 -400
Nombre de Salles de Bloc (hors salles spécifiques)	3	9
Nombre de Spécialités dans le cadre de la simulation	6	10
Sollicitation en OPEX au cours de la période considérée	Forte	Forte

Tableau 6 - Profil des hôpitaux sélectionnés pour la simulation

Pour des raisons de confidentialité le nom des hôpitaux sélectionnés ne sera pas cité dans le manuscrit de la thèse.

3.3.3. Données

Les personnels des hôpitaux d'instruction des armées (HIA) sont engagés simultanément dans le soin à la population locale à l'hôpital et le soutien sanitaire réalisé à l'étranger. Afin de comprendre quels sont les impacts de ces activités multiples, il a été nécessaire de mener une étude organisationnelle et de collecter les données d'activité à l'hôpital et à l'étranger.

Les données collectées à l'hôpital sont les suivantes : temps de travail des personnels médicaux et paramédicaux participant à l'activité chirurgicale et les temps de vacation offerts (TVO) et temps réel d'occupation des salles (TROS) de bloc opératoire.

Les temps de travail ont été calculés sur la base des plannings établis par les cadres de santé ou les chefs de service. Ces plannings étaient révisés pour intégrer les absences impromptues et les personnels interrogés les ont jugés plus fidèles à la réalité que les données collectées par le biais des logiciels de suivi des ressources humaines et des temps de travail.

En effet, le logiciel de gestion des ressources humaines est apparu moins fiable : effectifs incohérents avec la réalité, suivi erroné de certaines mutations et mises à jour tardives de certaines absences faussaient les données sur les effectifs réels des personnels. Les erreurs moyennes constatées sur les échantillons de données comparées entre les bases de données

sur les ressources humaines et les données collectées localement par les hôpitaux sont de l'ordre de 10% pour les absences.

Le logiciel de suivi des activités RAMP, souffrait lui de son aspect déclaratif : les données n'étaient pas renseignées avec la même précision et la même réactivité selon les établissements.

Les données de TROS et de TVO ont été relevées sur les logiciels du bloc opératoire (OPERA notamment) ou sur les fichiers Excel de suivis établis par les cadres du bloc lorsque le logiciel était inaccessible ou qu'il avait été installé au cours de la période sur laquelle nous collections les données.

Les données collectées sur l'activité de soins en OPEX se sont limitées au temps de travail des personnels médicaux et paramédicaux qui y participent car le volume et la nature de l'activité de soin sont très variables (selon les terrains et les périodes) et donc difficilement interprétables. L'État-major Opérationnel Santé nous a fourni les dates officielles de départ et de retour des personnels participant aux missions d'OPEX qui se sont avérées correspondre à celles indiquées sur les plannings dans la majeure partie des cas.

Les données ont été collectées sur vingt mois sur la période janvier 2012- août 2013. Durant cette période, l'organisation du bloc opératoire des deux hôpitaux est restée stable.

4. Description de la simulation

4.1. Logique de la simulation

Le nombre d'heures de travail disponibles au bloc opératoire pour chaque catégorie de personnel est déterminé en tenant compte de la participation aux OPEX. A partir de ce temps de travail, le modèle simule la production maximale d'heures de TVO et de TROS selon l'organisation des blocs opératoires considérés. Pour cela, il faut déterminer la catégorie de personnel dont la capacité de travail au bloc opératoire est la plus faible. Cette ressource ou ces ressources si il y en a plusieurs, qualifiée(s) de « ressource(s) critique(s) », limite(nt) la production d'activité chirurgicale.

Les résultats de la simulation sont des indicateurs de l'activité chirurgicale produite : heures de TVO et de TROS mais aussi le nombre d'heures de travail non utilisées au bloc causées par des sureffectifs ou un manque de ressource matérielles temporaires ou durables.

La figure suivante illustre cette logique.

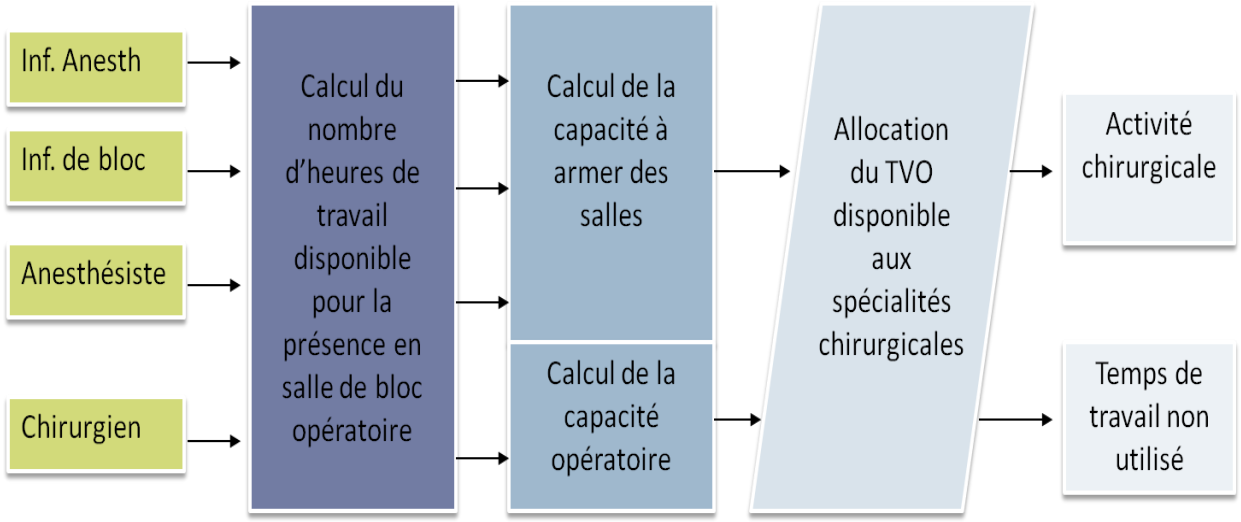


Figure 8- Logique de la simulation du processus chirurgical (Source : auteur)

Calcul du temps de vacation offert au bloc opératoire

A partir des effectifs des IADE, IBO et MAR, on retranche les jours d'absence pour maladie, congés et participation aux OPEX : nous obtenons des « *effectifs réels* ».

Le *nombre d'heures de travail disponibles* au bloc opératoire est ensuite déterminé en retranchant aux « *effectifs réels* », le nombre d'heures de travail nécessaires à la réalisation des activités péri-opératoires (consultations, présence en salle de réveil, gardes et astreintes, enseignement, activités managériales…).

La catégorie de personnel dont la capacité de travail au bloc opératoire est la plus faible, que l'ont peut qualifier de « *ressource critique* » ou « *ressource goulot* » limite le temps de vacation offert au bloc opératoire pour la période considérée. C'est cette catégorie de personnel qui détermine le flux d'activité maximal qui peut être traité au bloc opératoire au cours de la période considérée.

Calcul du temps réel d'occupation des salles

Le calcul des « *effectifs réels* » des chirurgiens a été réalisé de manière similaire à celui des IADE, IBO et MAR. Une fois ce calcul effectué, il a été nécessaire de déterminer la part de ce temps de travail consacrée à l'occupation des salles de bloc opératoire. En effet, l'activité opératoire des chirurgiens est dépendante de la capacité de ces derniers à recruter des patients, de la disponibilité des créneaux de bloc opératoire et des autres activités non directement liées au processus chirurgical (consultations pour expertise ou aptitude, enseignement, visites des hospitalisés, gardes et astreintes). Tous ces paramètres ont été pris en compte pour déterminer la *capacité opératoire des praticiens*. Cette valeur varie selon les praticiens, des moyennes par spécialités et par hôpital ont été calculées à partir des données historiques ou à défaut à partir de données déclaratives.

En fonction des « *effectifs réels* » des chirurgiens et de leurs capacités opératoires, il est possible de déterminer la part des heures de TVO disponibles qui seront effectivement occupées et donc le *TROS* sur la période.

4.2.Validation de la simulation

Afin de procéder à la validation du modèle bâti nous avons procédé à une étude comparative des données simulées avec OPEX et des données historiques. Pour chaque hôpital, nous avons ainsi comparé les TROS mensuels réalisés avec le résultat de la simulation du TROS avec OPEX.

Les données historiques ont été collectées sur 20 mois. Nous obtenons pour chaque hôpital deux échantillons appariés (2 valeurs pour le même mois). Les échantillons sont donc de taille modeste : 20 paires de données, ce qui ne permet pas d'assumer la normalité de la distribution des échantillons selon la loi des grands nombres. Le test de normalité de Shapiro-Wilk, pourtant particulièrement adapté aux petits échantillons, n'est pas fiable pour les échantillons inférieurs 20 valeurs.

Pour les deux modèles, nous avons donc décidé de coupler une analyse paramétrique (à condition que le test de Shapiro-Wilk indique une distribution normale) avec une analyse non paramétrique, fiable même si la normalité de la distribution n'était pas vérifiée (tests de corrélation de Spearman).

Tableau 7- Validation statistique du modèle de simulation (Source : Auteur)

	Nombre d'observations	Test Shapiro-Wilk – Données historiques	Test Shapiro-Wilk – Données simulées	Test de Pearson (r)	Coefficient de détermination (r^2)	Test de corrélation de Spearman
Hôpital A	**20**	**W=0,928 p =0,146**	**W=0,977 p =0,888**	**R= 90,5%**	**R^2=81,9%**	**ρ=90,0%**
Hôpital B	**20**	**W=0,955 P=0,448**	**W=0,955 P=0,450**	**R=94,6%**	**R^2=89,6 %**	**ρ=94,3%**

Les résultats du test de Shapiro-Wilk indiquent que les données sont normalement distribuées au seuil de 5%, cependant la faible taille des échantillons pourrait fausser les résultats de ce test. C'est pourquoi nous avons choisi d'étendre notre étude à des tests de corrélation non paramétriques, qui ne requièrent pas que les données respectent l'hypothèse de normalité

L'analyse paramétrique montre des coefficients de corrélation supérieurs à 0,8. La variable de sortie du modèle apparait donc fortement corrélée aux données historiques observées.

Le coefficient de détermination permet de connaître la part de la variance du temps d'activité chirurgicale expliquée par notre modèle. Selon l'hôpital considéré, notre modèle permet d'expliquer entre 82% et 90% de la variance du temps d'activité chirurgicale.

L'analyse non paramétrique repose sur deux tests de corrélation utilisant les rangs et non les valeurs des variables considérées, une perte d'information importante existe donc par rapport à la méthode analytique précédente. Cependant, cette analyse permet à travers le test de Spearman d'établir que les classements sont corrélés avec un seuil d'erreur fixé à 1%.

Notre analyse statistique non paramétrique conforte la validité du modèle.

Le modèle permet de calculer le TROS et le TVO de la période considérée ainsi que de déterminer les spécialités pour lesquelles le temps de travail disponible n'est pas totalement consommé au bloc opératoire.

Les deux figures ci-dessous permettent de juger visuellement de la corrélation entre le TROS simulé et le TROS réalisé dans les deux hôpitaux considérés

Figure 9- Comparaison du TROS réel et simulé pour l'hôpital A

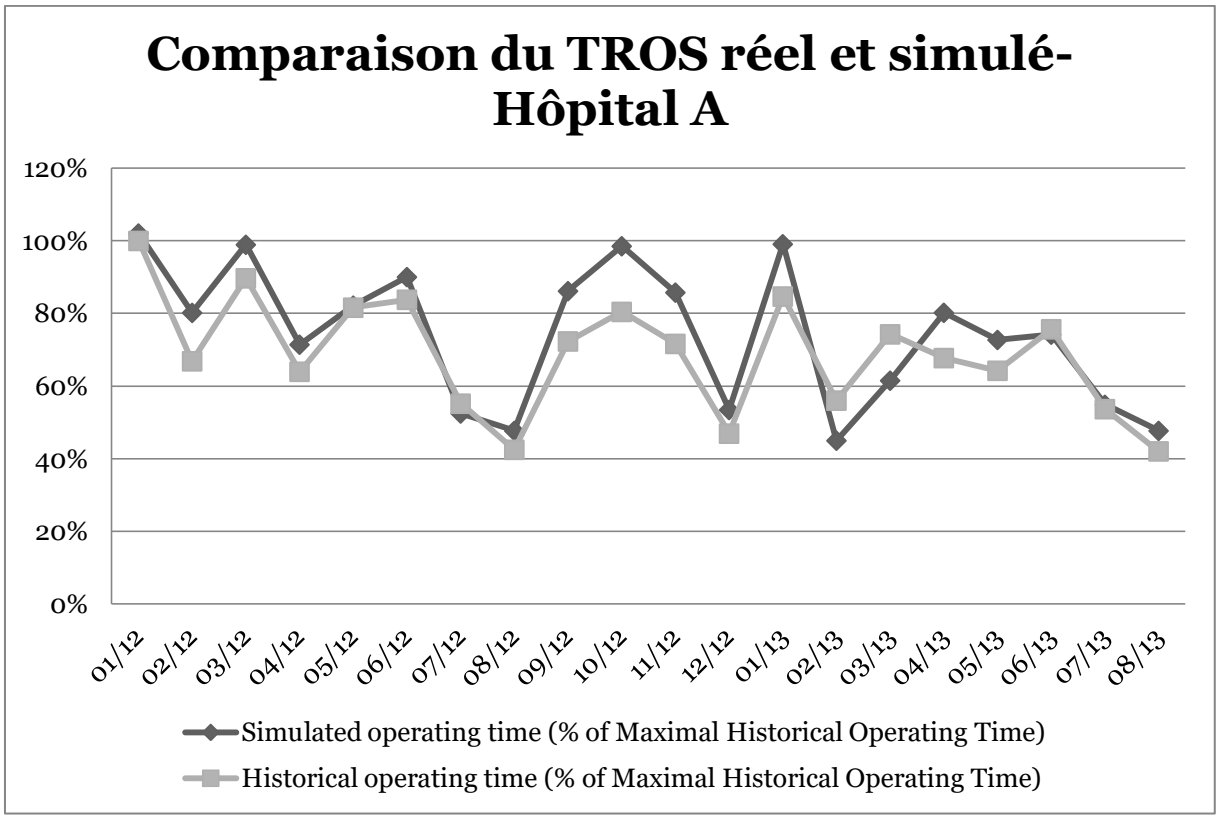
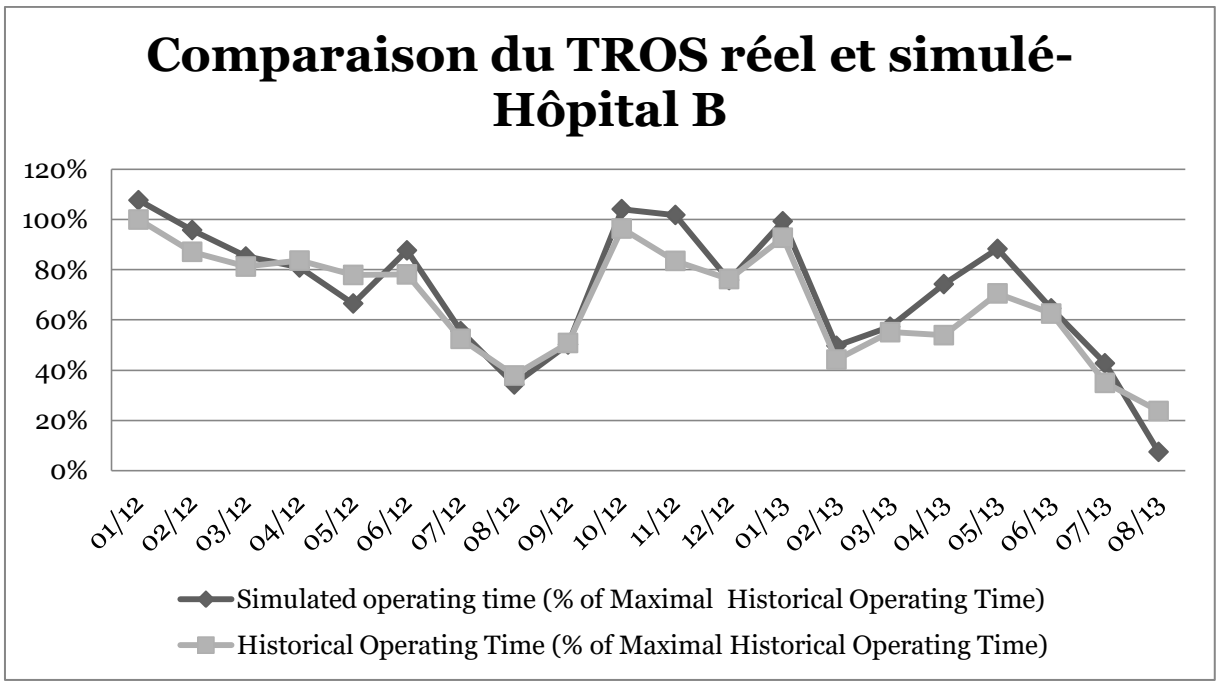


Figure 10- Comparaison du TROS réel et simulé pour l'hôpital B



Les mois où l'activité est très faible, l'hôpital B change son organisation en fonction des effectifs disponibles, c'est pour cela que l'on peut observer un écart entre le TROS simulé et le

TROS réalisé en août 2013 par exemple. De façon similaire, en février et mars 2013, l'activité de l'hôpital A a été fortement réduite du fait du départ en OPEX de nombreux anesthésistes. Le service d'anesthésie s'est adapté afin d'assurer une activité chirurgicale plus importante qu'en temps normal. Dans les deux cas, la mise en place d'une organisation moins coûteuse en ressources à permis une activité réelle supérieure à celle simulée par le modèle.

A d'autres périodes l'activité simulée est supérieure à l'activité réelle à cause des éléments hors périmètres de la simulation ou d'éléments sur lesquels les données disponibles sont trop peu précises comme les tâches hors soins effectuées par les praticiens à l'hôpital. Ainsi, dans l'hôpital A, de septembre à novembre 2012 et d'avril à mai 2013 le TROS simulé est supérieur au TROS effectivement réalisé, interrogés sur cet état de fait, les personnels ont évoqué un effet de rattrapage des tâches repoussées lors des mois précédents où l'activité est faible à cause d'un effectif très réduit dû à des sollicitations OPEX, des congés et des arrêts maladie. L'hôpital ayant des services avec des effectifs réduits (3 chirurgiens pour un service de chirurgie par exemple), l'impact des tâches administratives et d'enseignement, retardées pendant quelque mois est plus important que prévu à ces périodes là. La gestion de ces temps étant propre à chaque service voire à chaque praticien, il est très difficile de la modéliser. Les personnels déclarent eux même qu'il leur est difficile d'estimer le temps de travail sur ces tâches qui sont réalisées en même temps que les soins. Un anesthésiste m'a présenté par exemple le cas de l'encadrement des internes : selon leur niveau d'étude mais aussi selon leur capacité à être autonome, ils n'exigent pas la même présence : deux internes de même année peuvent nécessiter des taux d'encadrement très différents. Une modélisation précise de ces phénomènes nécessiterait une collecte de données supplémentaires. Les internes peuvent cependant être inclus dans les effectifs de manière partielle afin de refléter leur contribution aux soins.

5. Conclusion

L'approche méthodologique de la thèse est celle de la recherche intervention qui permet de connaitre l'organisation étudiée de l'intérieur tout en stimulant un processus collectif de

transformation de cette organisation. Le rôle des modèles comme mythes rationnels permettant est central dans la recherche intervention.

Notre immersion dans la direction centrale du SSA et les entretiens conduits dans les HIA ont donc été complétés par une simulation du processus chirurgical qui a nécessité l'élaboration d'un modèle d'organisation du bloc opératoire et des départs en OPEX.

La simulation nous permet de comparer différents scénarii de mobilisation des personnels hospitaliers en OPEX et leurs conséquences en termes d'activité opératoire dans les HIA. Elle permet également de mettre à distance l'objet de notre étude afin de préserver l'objectivité du chercheur.

Les résultats de notre démarche de recherche intervention dans les HIA sont exposés dans le chapitre 4 pour les aspects pratiques tandis que la partie 3 expose les résultats théoriques.

Chapitre 4 : La simulation révélatrice des mécanismes de planification et d'engagement

Le chapitre 4 présente les résultats obtenus suite à la mise en œuvre de la méthode exposée au précédent chapitre : entretiens et simulation du processus chirurgical pour comparer l'activité de soin réalisée lorsqu'un hôpital militaire participe aux OPEX et lorsqu'il n'est pas sollicité. Une telle comparaison nous permet dans un premier temps d'évaluer les impacts économiques des OPEX. La variabilité de l'impact constatée par les personnels, exprimée lors des entretiens, est expliquée par la simulation. Nous questionnons alors la planification actuelle des OPEX. Nous envisageons de développer une méthode qui permettrait de réduire les impacts constatés, en utilisant la simulation comme outil de partage de connaissance et d'apprentissage. La planification proposée est réalisée de manière collective et a pour principal avantage par rapport à la planification actuelle de s'adapter aux situations locales des hôpitaux et à leurs variations comme aux variations des besoins en OPEX. La flexibilité de planification des OPEX serait donc renforcée car son périmètre est étendu. Ce premier résultat pratique est l'occasion pour nous de proposer d'enrichir la littérature sur la planification des projets indéterminés, mais ces résultats sont présentés dans la troisième partie de la thèse : le chapitre 5 détaille cette contribution théorique.

Le deuxième résultat apporté par la simulation est la mise en évidence de la plasticité de l'organisation du bloc opératoire. L'engagement des personnels des HIA pour supporter leurs collègues partis en OPEX peut réduire l'impact des OPEX sur le volume d'activité chirurgical produit. Ce résultat permet de valoriser l'investissement des personnels hospitaliers. D'un point de vue théorique, l'engagement des parties prenantes est cité comme important pour la gestion des projets indéterminés. L'exemple des OPEX nous permet d'explorer les ressorts et les conséquences d'un tel engagement afin d'apporter une contribution théorique à la littérature sur les OPEX, présentée au chapitre 6.

Le présent chapitre est divisé en quatre section, la première est consacrée à la présentation des impacts quantitatifs des OPEX sur l'activité chirurgicale, la deuxième détaille les évolutions de la planification que nous proposons suite au diagnostic établi. La troisième

section met en évidence que l'engagement des personnels hospitaliers réduit l'impact des OPEX. Enfin, les ressorts d'un tel engagement sont étudiés dans la quatrième et dernière section du chapitre.

1. La simulation de la production de soins chirurgicaux permet de mettre en évidence et d'expliquer la variabilité de l'impact des OPEX sur l'activité chirurgicale

Les absences dues aux OPEX engendrent-elles des baisses d'activité dans les services hospitaliers et en particulier au bloc opératoire ? Nous avons étudié cette question sous deux aspects : un aspect qualitatif en recueillant les avis des personnels lors des entretiens que nous avons menés et un aspect quantitatif à l'aide de la simulation du processus chirurgical dans deux des neuf HIA.

1.1. Entretiens avec les personnels et premières constatations sur la variabilité de l'impact des OPEX

Les missions incombant au Service de Santé des Armées sont nombreuses et font appel à des ressources humaines et matérielles qui sont souvent communes. De plus, les ressources humaines des HIA sont contraintes (faible réactivité du recrutement des personnels militaires et recours limité à l'intérim). La réalisation simultanée des missions de défense et de service public engendre une réduction des ressources disponibles à l'hôpital pour participer à la mission de santé publique. Cela se traduit par une baisse d'activité de soin dans certains services.

Une analyse des déclarations faites lors des entretiens des personnels médicaux et paramédicaux montre que 74% des personnes interrogées font état d'un impact des OPEX sur l'activité de leur service. Ce chiffre varie fortement selon l'hôpital considéré (entre 27% et 90% des personnes interrogées) et les personnels médicaux ont plus tendance à déclarer un impact fréquent des OPEX sur leur activité. Compte-tenu du nombre limité de personnes interrogées et d'hôpitaux considérés, aucune exploitation statistique de ces résultats n'est possible. Dans la suite de ce chapitre, la mise en œuvre d'une simulation du processus

chirurgical nous permet une analyse robuste de la situation des hôpitaux. Les résultats précédents et le détail des réponses obtenues (cf. Tableau 8) ne sont présentés qu'à titre indicatif pour donner un aperçu de la diversité des opinions exprimées au cours des entretiens effectués.

Impact direct des OPEX sur l'activité du service	Aucun impact	Impact Rare	Impact fréquent	Impact systématique	Impact perceptible
Desgenettes	10%	40%	30%	20%	90%
Percy	10%	50%	30%	10%	90%
Val de Grâce	71%	14%	14%	0%	29%
Personnels médicaux	29%	29%	29%	14%	71%
Personnels paramédicaux	23%	46%	23%	8%	77%
Total	26%	37%	26%	11%	74%

Tableau 8-Les entretiens avec les personnels hospitaliers font état d'une forte variabilité de l'impact des OPEX sur leur activité

La perte d'activité directe constatée par une large majorité des personnes interrogées n'est pas la seule à être évoquée lors des entretiens, certaines personnes interrogées mentionnent que la baisse d'activité de certains services peut engendrer une baisse de l'affluence dans d'autres services. La diminution du nombre de patients traités dans les services médicaux et chirurgicaux engendre par exemple une diminution du nombre d'examens d'imagerie ou d'analyses biologiques nécessaires. Au sein même des services médicaux et chirurgicaux, les flux de patients sont parfois complexes et certains services se voient adresser la plupart de leurs patients en interne depuis d'autres services recrutant directement les patients à l'extérieur. Nous nommerons ces derniers, services « *recruteurs* ». Les impacts des missions militaires peuvent donc être indirects. Si un service « *recruteur* » voit son activité diminuer du fait d'une forte sollicitation des personnels pour des missions militaires, les flux de patients en internes peuvent être réduits et le nombre de patients traités dans d'autres services peut alors diminuer.

Enfin, l'impact des missions de défense sur l'activité de soin peut être ressenti à retardement. Le nombre de patients programmés pour une chirurgie est parfois perturbé bien au-delà de la

période d'absence des chirurgiens hors de l'hôpital pour OPEX. Dans certaines spécialités, les patients n'attendent que rarement le retour du chirurgien pour se faire opérer et peuvent décider de consulter un autre spécialiste (possiblement dans un autre établissement hospitalier). Au retour de mission, il faut alors un certain temps au chirurgien pour « recruter » à nouveau des patients qui nécessitent une opération. L'activité chirurgicale du praticien parti en opération extérieure est donc impactée au-delà de la durée de son absence de l'hôpital et peut même sur le long terme souffrir de ces absences répétées si ces dernières nuisent à la notoriété de l'hôpital.

1.2. La simulation, support à l'évaluation quantitative de l'impact des absences dues aux OPEX sur l'activité chirurgicale

Deux simulations de la production d'activité chirurgicale ont été réalisées : la première sans tenir compte des impacts OPEX (**scénario sans OPEX**) et la seconde en en tenant compte (**scénario avec OPEX**). La différence entre le temps réel d'occupation des salles simulé dans les deux cas permet d'estimer l'impact des OPEX sur l'activité chirurgicale.

Le terme activité chirurgicale désigne ici la somme du temps réel d'occupation de l'ensemble des salles de bloc opératoire (hors celles réservées aux urgences) sur la période considérée. L'activité chirurgicale est donc considérée toutes spécialités confondues, l'attribution du TVO aux différentes spécialités étant réalisée selon les principes énoncés dans la charte de bloc. Si, compte tenu des effectifs disponibles durant la période considérée, la répartition des vacations prévue engendre une perte d'activité car les chirurgiens d'un service sont trop peu nombreux, leurs vacations sont redistribuées aux autres spécialités en fonction des effectifs disponibles, jusqu'à épuisement du TVO ou du temps de travail des chirurgiens disponibles.

Afin de déterminer si l'impact des départs en OPEX est significatif, nous avons réalisé le test des rangs signés de Wilcoxon pour échantillons appariés (ici mesure avec et sans OPEX pour le même mois) qui permet d'évaluer deux mesures d'une variable quantitative en testant si la différence entre la moyenne des deux mesures est significative. Il est plus adapté à nos

observations que le test de Student qui suppose une distribution normale de la variable quantitative.

Tableau 9 - Impact moyen des OPEX sur le TROS et significativité

Hôpital	Ecart entre le TROS réel et le TROS simulé sans OPEX	W - test de Wilcoxon
Hôpital A	Ecart Moyen = 31,8% Ecart Minimum =0% Ecart Maximum = 90,8%	W=52
Hôpital B	Ecart Moyen = 37,1% Ecart Minimum =0% Ecart Maximum =116,9%	W=38

Les résultats du test de Wilcoxon permettent d'accepter l'hypothèse que les lois de distribution des échantillons diffèrent avec un seuil de risque de 0,1%. Nous concluons donc que la participation des personnels aux OPEX a un impact sur l'activité chirurgicale.

Afin de permettre une visualisation de cet impact, nous avons tracé l'évolution du TROS mensuel simulé sur 20 mois avec et sans participation aux OPEX. Les figures ci-dessous mettent en évidence l'écart entre les deux simulations qui constitue l'impact de la participation aux OPEX sur la production chirurgicale.

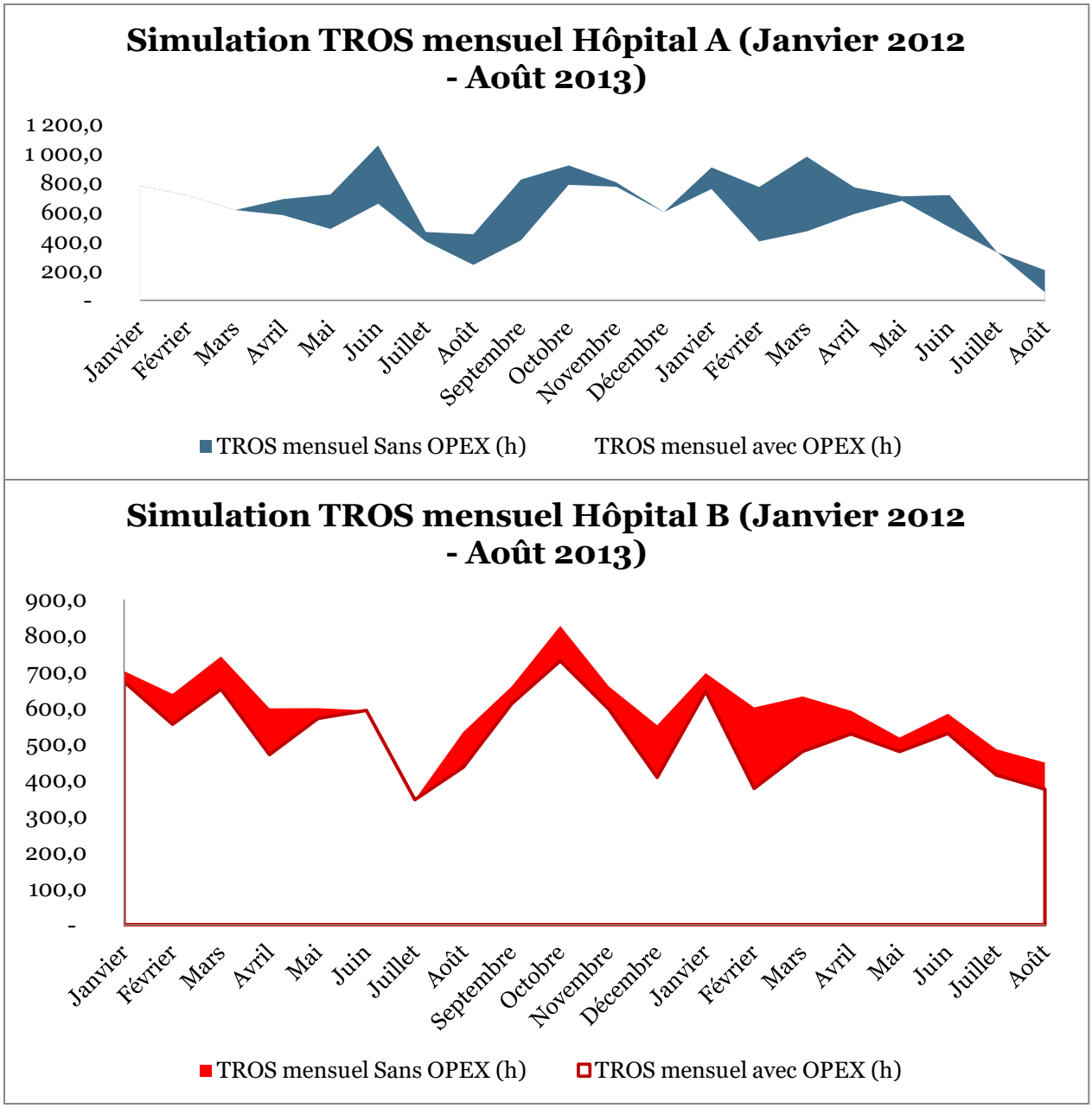


Figure 11 - Impact des OPEX sur l'activité. Résultat des simulations hôpitaux A et B

L'estimation de l'impact demeure imprécise du fait du faible nombre de données disponible mais semble être important sur les hôpitaux considérés : entre 32% et 37% en moyenne sur la période considérée. Les écarts selon les mois peuvent être très importants : certains mois, aucun impact n'est enregistré tandis qu'à d'autre la production de soin aurait pu être deux fois supérieure à ce qu'elle a été.

La réalisation simultanée des missions militaires et civile est problématique du fait des ressources communes à ces activités et engendre une réduction des activités de soin. Une réduction des recettes des hôpitaux peut donc être engendrée par les OPEX. L'étude conduite atteste d'une grande variabilité des impacts des activités hors soins sur la production de soin.

1.3. Mise en évidence des ressources critiques

Nous avons montré que les absences des personnels participant aux missions d'OPEX engendrent une réduction très variable de l'activité, qui ne dépend pas uniquement du nombre de personnes absentes. En effet, le processus opératoire requiert à la fois des ressources matérielles coûteuses (salle de bloc opératoire et matériel chirurgical) et des ressources humaines variées et complémentaires. Une équipe chirurgicale complète doit être disponible pour que la chirurgie puisse être réalisée. Elle est composée à minima d'un chirurgien, d'un médecin anesthésiste, d'un infirmier anesthésiste et d'un infirmier de bloc en sus.

Ce constat d'un travail d'équipe est essentiel pour comprendre que l'activité chirurgicale de l'hôpital est conditionnée par la disponibilité de l'ensemble de ses catégories de personnel.

Le processus opératoire nécessite la présence d'une équipe constituée à minima d'un médecin anesthésiste, d'un infirmier anesthésiste, d'un infirmier de bloc opératoire et d'un chirurgien. La faible disponibilité d'une seule de ces catégories de personnel peut engendrer une baisse d'activité chirurgicale alors que les autres personnels seront en situation de « sureffectif ». A l'opposé, le départ d'un personnel en sureffectif n'impactera pas ou peu l'activité chirurgicale. Pour connaître l'impact d'un départ en OPEX, il est donc nécessaire d'avoir connaissance de la situation organisationnelle du bloc opératoire.

Chaque catégorie de personnel a des activités hors du bloc opératoire. Les anesthésistes et chirurgiens doivent notamment assurer des consultations, des réunions de service, et des

travaux d'enseignement et de recherche. Les infirmiers spécialisés sont en charge, entre autres : de la salle de réveil, de la préparation des salles de bloc, de la vérification des boîtes chirurgicales après stérilisation et du matériel en général, ils peuvent également encadrer des élèves et effectuent des tâches administratives.

Le taux d'encadrement (nombre d'heures de présence nécessaires en salle de bloc opératoire pour une heure de TROS) diffère d'une catégorie à l'autre : par exemple, un médecin anesthésiste peut généralement gérer deux salles simultanément alors qu'un infirmier anesthésiste est en charge d'une seule salle. Ce taux d'encadrement dépend de la nature de l'opération et il peut varier fortement entre les spécialités chirurgicales.

Dans la simulation nous avons utilisé des taux d'encadrement moyens constatés historiquement. Ces taux, ainsi que le calcul du temps de travail quotidien consacré aux tâches hors du bloc opératoire, permettent de déterminer un ratio global de temps de travail par heure de TROS nécessaire pour chaque catégorie.

La détermination de ces ratios combinée à la connaissance des effectifs réels de chaque catégorie permettent de déterminer les ressources critiques du processus chirurgical en fonction de la période considérée pour chaque hôpital. Ces ressources critiques sont les ressources qui limitent l'activité chirurgicale car leur disponibilité est insuffisante par rapport aux autres ressources (humaines et matérielles). Elles déterminent le TROS maximal de l'hôpital pendant la période considérée.



Ainsi, la variabilité des impacts OPEX est expliquée par la simulation et révèle la fragilité de l'équilibre des ressources humaines au bloc opératoire.

Les absences dues aux OPEX modifient la situation du système et peuvent le faire évoluer vers un nouveau point d'équilibre si la nature de la ressource critique ou ses effectifs sont

modifiés par les absences dues aux OPEX. Par exemple, si les infirmiers anesthésistes sont la ressource critique qui limite l'activité pendant le premier trimestre et que l'un d'eux doit partir en OPEX, le TROS va forcément être réduit. Si par contre, une autre catégorie de personnel comme les chirurgiens voit son effectif réduit à cause des OPEX, il n'est pas certain que le TROS soit réduit : cela sera le cas si et seulement si les chirurgiens deviennent la nouvelle ressource critique suite à leur baisse d'effectif.

1.4. Conclusion : les conséquences sur la situation comptable des HIA

La baisse d'activité engendrée par la participation de certains personnels aux OPEX, est complexe à appréhender par les personnels car elle résulte d'un changement d'équilibre entre les différentes ressources humaines nécessaires au processus chirurgical. La simulation permet de modéliser cet équilibre et de saisir la complexité du phénomène, elle permet donc de lier l'étude organisationnelle des HIA à leur situation comptable.

Tout d'abord, elle met en lumière les déséquilibres induits par certains départs en OPEX entre les différentes catégories de personnel travaillant au bloc opératoire, qui contribuent à augmenter le temps de travail non consacré à la présence obligatoire en salle de bloc. Elle montre le surcoût que peut engendrer la participation aux OPEX par le biais d'une réduction de l'activité alors que certains effectifs demeurent inchangés. Si les coûts salariaux des personnels en OPEX sont supportés par le ministère de la défense, ce n'est pas le cas des personnels restés à l'hôpital qui ne peuvent exercer une activité complète au bloc opératoire. Les coûts salariaux ne baissent pas alors dans des proportions satisfaisantes pour maintenir le coût de production à son niveau hors OPEX, engendrant une inadéquation entre les ressources financières obtenues dans le cadre de la T2A et les coûts des HIA. Cette inadéquation contribue au déficit comptable mis en évidence par la Cour des Comptes.

Ensuite, la simulation montre que certains départs en OPEX sont sans conséquence pour l'activité de soin. Il s'agit des départs qui n'impactent pas les effectifs de la ressource critique

et ne provoquent pas une modification de cette dernière. La simulation permet d'envisager de modifier la planification des départs en OPEX pour favoriser les départs dans les hôpitaux où ils répondraient à ces critères et donc réduire les impacts sur la production de soin. C'est l'objet de la section suivante.

2. La planification des OPEX : entre participation des acteurs et centralisation

La planification actuelle des OPEX est fournie par l'Etat Major Opérationnel Santé (EMO Santé), qui établi un calendrier annuel des départs prévus pour chacune des opérations en cours. Nous détaillons ici les contraintes portant sur ce calendrier, les règles de planification en vigueur et analysons les principales caractéristiques de cette planification.

2.1. Contraintes liées au contexte des OPEX

Les missions de soutien sanitaire en opérations extérieures ont lieu dans un environnement de guerre. La nature du conflit peut évoluer rapidement et modifier les besoins en soutien sanitaire. Certains départs peuvent devenir inutiles. Un chirurgien a témoigné lors d'un entretien avoir vécu plusieurs annulations et reports de départ suite à une évolution du conflit sur lequel portait sa mission. D'autres départs peuvent devenir nécessaires très rapidement, cela a par exemple été le cas suite à l'ouverture du conflit au Mali au premier trimestre 2013.

Les personnels appartenant à des antennes chirurgicales sont alors mobilisés en premier, mais selon l'ampleur des besoins, d'autres personnels peuvent être sollicités. Les personnels en antenne sont généralement considérés par l'hôpital comme hors des effectifs sur lesquels ils peuvent compter du fait de la fréquence de leurs absences. Leur mobilisation en OPEX a donc un impact faible sur l'organisation, alors que les départs peu anticipés d'autres personnels perturbent plus profondément l'organisation du bloc opératoire.

Les compétences nécessaires sur le terrain peuvent également varier selon la nature du conflit : les spécialités chirurgicales ou médicales nécessaires dépendent des conditions sur le terrain. Dans le cadre d'interventions multinationales (OTAN par exemple), elles dépendent

de la répartition des efforts entre les pays impliqués. En effet, chaque nation se voit alors confier la responsabilité de fournir certains personnels pendant certaines périodes. Ces missions internationales demandent des efforts de planification supplémentaires car il faut aligner les doctrines d'intervention et prendre en compte les capacités de chaque nation comme le souligne Newcomb (1995) pour le service de santé militaire américain. Les coopérations avec des organisations civiles comme des ONG lors de missions humanitaires a également fait l'objet de travaux de recherche par les militaires américains sur les difficultés liées à la planification des missions (Lawlor, Kraus et Kwast 2008).

La planification fournie plusieurs mois à l'avance aux hôpitaux par l'EMO Santé répond aux besoins identifiables lors de sa réalisation mais elle est susceptible d'évoluer.

Le système de santé militaire américain a d'ailleurs développé de nombreux outils d'aide à la décision pour établir les effectifs nécessaires à priori lors d'une mission de soutien sanitaire. Ces outils prennent en compte les données épidémiologiques disponibles sur la zone d'intervention, les données historiques d'interventions sur cette zone lorsqu'elles sont disponibles et les recommandations officielles (Houde 2008). Des travaux similaires ont été menés pour les missions humanitaires faisant intervenir des équipes médicales (Negus, Brown et Konoske 2010, Suchdev et al. 2007).

La définition des besoins en ressources humaines pour les OPEX n'est donc pas problématique.

2.2. Le système de planification des OPEX en 2013: une décision centralisée et une répartition des efforts entre les HIA

Lors du début de la thèse, la planification des OPEX était établie selon le processus décrit ci-après. Nous reviendrons ultérieurement sur les évolutions de ce processus et sur sa forme actuelle.

En 2013, l'EMO identifiait les ressources humaines nécessaires pour chaque mission et précisait quel groupe d'hôpitaux était en charge de les fournir. Trois groupements

hospitaliers existaient parmi les 9 HIA. Chaque groupement était sollicité à tour de rôle sur chaque opération, les départs des personnels durant généralement trois mois.

A l'intérieur de chaque groupement, les hôpitaux décidaient conjointement de la répartition exacte des personnels. En cas de désaccord, le médecin chef d'HIA qui tranchait était le plus gradé (et au même grade, le plus âgé).

Cette planification permettaient aux hôpitaux de connaître plusieurs mois à l'avance leurs obligations en terme de personnels envoyés en OPEX.

Suite au projet SSA 2020, le service a été structuré en deux plateformes regroupant 4HIA qui supportent la majorité des départs, tandis que les quatre hôpitaux périphériques ont une participation aux OPEX réduite. Les effectifs des HIA ont été calculés en tenant compte de ces différences.

Le processus de planification interne aux hôpitaux n'a pas évolué depuis 2013. Les chefs de service et les cadres décident qui pourra partir en fonction de critères qu'ils établissent personnellement. La plupart optent pour des règles connues de tous : départs à tour de rôle pour les volontaires en fonction de l'ancienneté par exemple. En effet, la plupart des personnels font état d'une grande motivation pour les départs en OPEX qualifiés de « raison d'être » de leur métier ou d' « objectif lorsque l'on s'engage ». Il s'agit alors d'établir des règles justes pour permettre à chacun de partir. Certains cadres et chefs de service font état de réduction des congés pour les personnels restés à l'hôpital lorsque l'équipe est sollicitée en OPEX mais ce n'est pas systématique.

2.3. Une planification centralisée ?

La planification des OPEX telle qu'elle est orchestrée actuellement a pour objectif principal d'assurer la présence de personnels aux compétences utiles sur le terrain pour toute la durée des opérations militaires. De cet objectif, découle une organisation fortement centralisée : l'EMO Santé fait part des compétences nécessaires pour chaque opération pour les mois avenir et répartit même les départs entre des groupes d'hôpitaux prédéfinis.

Cette répartition permet une sollicitation régulière de l'ensemble des établissements à laquelle fait écho la gestion de la répartition des départs au niveau local : les cadres de santé et les chefs de service assurant en général une rotation entre leurs personnels afin de permettre à l'ensemble des volontaires de partir.

Nous observons donc que la centralisation de la planification de long terme est complétée par une participation active des acteurs locaux à la répartition des départs. Au niveau des établissements d'abord, puis au niveau des services, les acteurs influent sur la répartition des départs en fonction de règles qui leur sont propres.

2.4. Conclusion : La simulation comme support à l'action pour la planification des OPEX

La détermination des besoins en terme de compétence en OPEX est centralisée mais ensuite aucune règle globale de répartition des efforts entre les établissements et les personnels n'est établie, les consignes peuvent donc varier d'un établissement ou d'un service à l'autre.

La planification actuelle des OPEX bien que centralisée est largement façonnée par les acteurs de terrain qui la réalisent selon les consignes sui leur sont données, leurs convictions et les traditions observées dans les services.

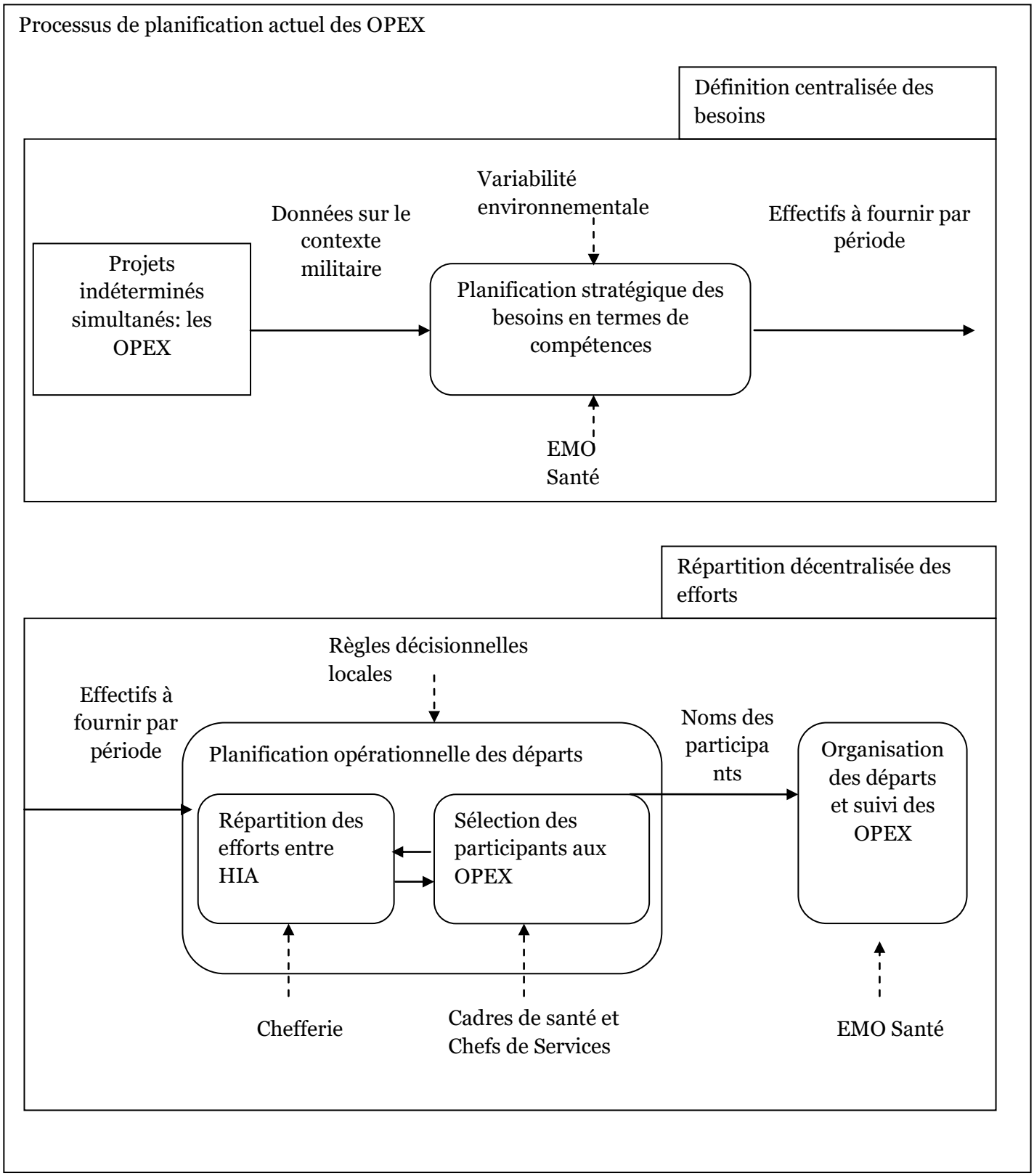
Deux éléments distincts composent le processus de planification des OPEX :

- **Etablir les besoins** : l'EMO Santé établi une planification stratégique à l'aune des informations dont il dispose et les répartit entre les groupements hospitaliers (GH)
- **Répartir les efforts** : A l'intérieur de chaque groupement hospitalier, les acteurs échangent des informations et négocient pour répartir les départs entre les établissements et entre els personnels hospitaliers

Cette division du processus de planification en deux éléments distincts met en lumière deux organisations différentes, d'un côté un processus centralisé pour définir les besoins et d'un

autre un processus et décentralisé de répartition des efforts qui est basé sur la participation de nombreux acteurs. Nous illustrons ces éléments sur le schéma suivant.

Figure 12 - Processus de planification actuel des départs en OPEX



Ce processus de planification est partiellement conforme aux principes de gestion des projets indéterminés énoncés dans la revue de littérature que nous avons conduite au chapitre 2 car il favorise la participation des parties prenantes à la planification et la flexibilité indispensable face aux incertitudes pesant sur les besoins en OPEX.

Cependant, le partage des informations entre les acteurs de terrains et les décideurs reste très partiel. Certains services se voient pénalisés par cette situation. L'existence d'un espace commun de connaissances sur les ressources disponibles dans les hôpitaux apparait indispensable à la création d'un véritable processus de décision collectif pour répartir les effectifs appelés à servir en OPEX. L'ensemble des activités des hôpitaux et la complexité des situations locales pourraient être prises en compte dans les discussions. La planification deviendrait alors flexible non seulement vis-à-vis des besoins en ressources humaines liés aux OPEX mais également par rapport à ceux des hôpitaux.

La simulation des blocs opératoires peut également permettre de réfléchir à l'organisation stratégique du service de santé des armées. Alors que le Val de Grâce s'apprête à fermer ses portes et que les exemples Allemand et Américain témoignent en faveur de la concentration des effectifs dans des structures hospitalières moins nombreuses mais de taille supérieure, la simulation peut permettre de tester l'impact global des OPEX en faisant varier le nombre d'hôpitaux du service.

La simulation permet donc une réflexion à la fois opérationnelle et stratégique sur l'organisation des OPEX. La simulation est d'ailleurs considérée comme un excellent support d'aide à la décision notamment à travers l'étude de scénario d'action, mais il faut pour cela qu'elle soit supportée par l'organisation (Centeno 2001). En effet, seule une description précise des règles de l'organisation, l'utilisation de données fiables et la coopération des acteurs de l'organisation peut permettre la réalisation d'une simulation qui soit suffisamment fiable (Lorino 2002). Cette fiabilité bien peut être critiquée car « les outils de gestion constituent des synthèses, comportant une part irréductible de convention, et toujours susceptibles de paraître imparfaits à un esprit rigoureux » (p.22, Moisdon 1997). C'est

pourquoi, la création d'une simulation lors d'une recherche intervention est particulièrement intéressante car elle permet la participation active des membres de l'organisation à sa création et facilite son acceptation (Tanguy 1991)

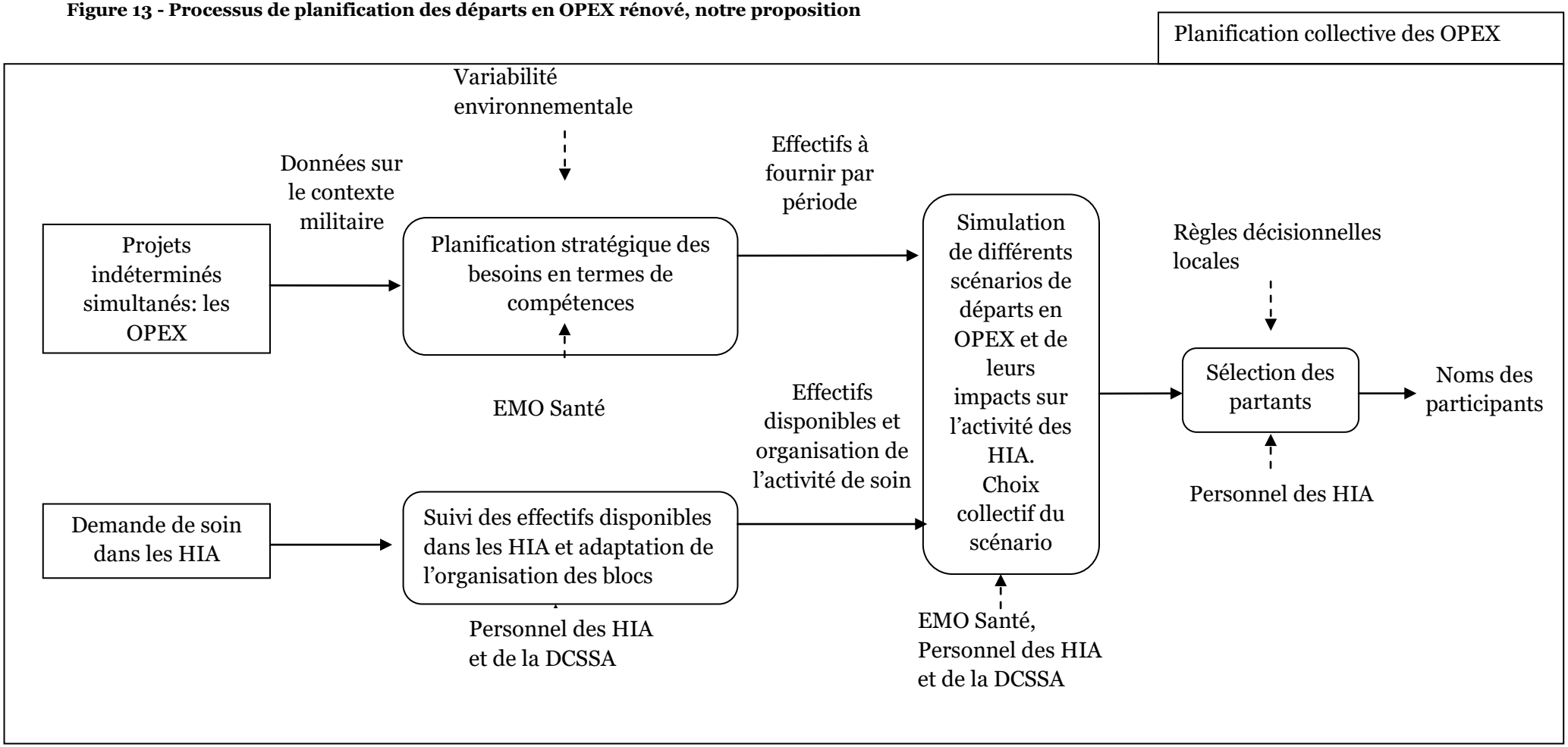
La simulation pourrait être incluse dans le processus de planification pour tester différents scénarios de répartition des personnels appelés à partir en OPEX. La simulation indiquant le niveau d'activité chirurgicale prévisible pour chaque scénario, elle pourrait guider le choix du scénario le moins pénalisant pour le SSA en terme de perte d'activité et donc de revenus.

Il faudrait alors modifier la nature de la simulation de déterministe à probabiliste pour décrire les variables non connues à priori (congés maladie, maternité), mais une telle modification requiert une simple étude des données historiques d'absences des services. La simulation passerait alors du statut d'outil d'évaluation de l'impact des OPEX à celui d'aide à la décision pour la planification des OPEX. Il permettrait d'objectiver les situations des HIA aux yeux des décideurs locaux comme de la direction centrale. En cas d'évolution des besoins pour les OPEX, elle permettrait également de tester rapidement les nouveaux scénarios de départs envisagés pour minimiser l'impact de ces changements sur l'activité.

Utiliser la simulation pour changer le processus de planification, n'est pas une idée nouvelle : l'étude des problématiques de planification et d'allocation des ressources humaines a largement bénéficié de l'essor d'études scientifiques au XXème siècle et les techniques les plus employées sont les modèles issus des chaînes de Markov, les modèles d'optimisation (programmation linéaire, entière, dynamique) ou la simulation (Wang 2005). Les problèmes étudiés sont de nature variée : de la programmation opérationnelle, qui permet l'allocation et la planification à court terme des tâches, à la planification stratégique, qui s'intéresse à la planification pluriannuelle voire décennale des compétences, en passant par la planification tactique à l'horizon annuel (Huang et al. 2009). Les modélisations sont fréquemment utilisées pour optimiser la programmation des tâches (Ernst 2004, Ait-Kadi 2011, Hung 1999), mais elles peuvent également être utilisées pour la planification sur le long terme (Mundschenk 2007). La simulation est, quant à elle, souvent plébiscitée pour sa flexibilité qui

permet de traiter efficacement les problèmes de planification de moyen à long terme où l'incertitude sur les besoins et les ressources disponibles sont fortes (Huang et al. 2009). Une littérature conséquente présente les applications de la simulation pour traiter les problèmes de gestion des ressources humaines, de planification et programmation du travail (Centeno et al. 2001, Davies et Roderick 1998, Ramis, Palma et Baesler 2001, Augusto, Xie et Grimaud 2007) et confirme que la simulation serait une méthode d'aide à la décision adaptée à une planification rénovée des OPEX. Nous détaillons notre proposition dans le schéma suivant.

Figure 13 - Processus de planification des départs en OPEX rénové, notre proposition



3. L'engagement des personnels hospitaliers, un facteur déterminant de l'impact des OPEX

3.1. Les entretiens révèlent le fort engagement des personnels hospitaliers dans la réalisation des OPEX

Lors des entretiens une large majorité des personnels interrogés ont fait part de la motivation importante que l'ensemble de leur service montre pour les départs en OPEX, fréquemment qualifiés de « raison d'être » ou cités comme étant à l'origine de leur choix d'entrer dans l'armée.

Cette motivation les pousse à faciliter les départs au sein de leur service en garantissant l'adaptation de l'organisation de leur travail lors du départ de leur collègue en opération extérieure afin de préserver l'activité opératoire. Nous présentons ici une liste exhaustive des éléments d'adaptation qui ont été mentionnés dans les entretiens.

- **Remplacements et heures supplémentaires**

Lors d'un départ d'une personne d'un service, sa charge de travail peut être assumée par un remplaçant:

- Interne: par exemple, un infirmier du pôle de suppléance ou d'un autre service en sureffectif ;

- Externe: des intérimaires ou des personnes en CDD ont été embauchés ponctuellement depuis 2012.

Ces possibilités sont en pratique réservées aux paramédicaux et nécessitent l'existence de ressources suffisantes. Lorsque ces ressources ne sont pas disponibles, les personnels restant se répartissent plus ou moins équitablement la charge de travail de l'absent. Une nouvelle planification des tâches a lieu, des congés pouvant être décalés à une période moins tendue. Les fréquences d'astreintes et de gardes augmentent mécaniquement, tandis que les heures de travail peuvent s'allonger.

C'est le cas principalement pour les praticiens dont les plages de travail dédiées à la consultation et les vacations au bloc opératoire augmentent. Ces heures supplémentaires ne sont pas payées pour les personnels militaires du fait de leur statut militaire. Aucune incitation financière n'existe donc.

- **Glissement des tâches**

Lorsque certains personnels sont en sous-effectifs et ne peuvent compenser le travail supplémentaire par remplacement de l'absent ou répartition entre les présents, un glissement des tâches peut survenir et une autre catégorie de personnel prend en charge une partie des tâches incombant au personnel absent. Un cadre de santé ou un praticien peuvent ainsi faire du travail paramédical.

- **Redéfinition des priorités des tâches et retard d'exécution**

Lorsque les personnels disponibles pour effectuer le travail du service sont trop peu nombreux, ils hiérarchisent les tâches et n'effectuent que les plus importantes ou les plus pressées comme le soin au malade, délaissant le travail administratif, la recherche ou l'enseignement. Certaines tâches attendront donc le retour à un effectif normal.

Lors d'un départ OPEX, l'activité du service ne chute donc pas de manière systématique et dans les proportions qu'on pourrait attendre initialement. Cependant, la mise en œuvre des leviers de compensation de l'absence cités plus haut dépend fortement de l'environnement dans lequel le départ survient et tous les départs OPEX ne peuvent être compensés de la même façon ou dans la même mesure.

Les éléments suivants apparaissent impacter les leviers dont dispose le personnel présent pour faire face à l'absence :

- caractéristiques du service : taille, capacité à recruter les patients (concurrence, notoriété), spécialité, organisation, fréquence de départs en OPEX, éventuel sous-effectif permanent ou ponctuel

- profil du médecin partant en OPEX : hyperspécialisation, renommée, spécificités de son activité de soin, activités hors-soins

- profil du personnel paramédical partant en OPEX : possibilité de remplacement étroitement liée au degré de spécialisation du partant (sanctionnée par un diplôme ou de fait), et à la rareté du personnel aux qualifications similaires dans l'hôpital

- caractéristiques du départ en OPEX : marge d'incertitude, anticipation, période de départ (à mettre en lien avec la saisonnalité de l'activité), annulation/report

Les mesures citées plus haut permettent, selon les personnes interrogées, de limiter la réduction d'activité engendrée par les départs en opération extérieure. Cependant, elles impactent également négativement les conditions de travail. Dans le Tableau 10 ci-dessous, nous donnons à titre indicatif les pourcentages de personnes interrogées déclarant constater un impact négatif des OPEX sur les conditions de travail et la nature de ces dégradations. Nous tenons à attirer l'attention du lecteur sur le fait que ces chiffres sont donnés à titre d'illustration et ne peuvent constituer la base d'une analyse statistique robuste compte tenu de la taille de l'échantillon considéré.

Tableau 10 - Impact des absences liées aux OPEX sur les conditions de travail: résultat des entretiens

Conditions de travail	Personnes interrogées déclarant constater un impact négatif des OPEX sur les conditions de travail de leur service	Personnes interrogées déclarant observer les conséquences suivantes sur le travail		
		Heures supplémentaires	Glissement des tâches	Report des tâches
Hôpital C	90%	50%	40%	40%
Hôpital D	90%	40%	50%	50%
Hôpital E	71%	0%	57%	57%
Total	85%	33%	48%	48%
Personnels médicaux	93%	57%	64%	79%
Personnels paramédicaux	77%	8%	31%	15%

Les personnes interrogées ont également mentionné que les remplacements des personnels partis en OPEX engendrent parfois un surplus de travail (notamment pour les cadres de santé) car les nouveaux arrivants doivent être formés aux habitudes de travail du service.

Certains cadres de santé interrogés ont mentionné que l'augmentation de la charge de travail, même si elle n'engendre pas forcément des heures supplémentaires pour les paramédicaux peut augmenter la fatigue des équipes, et dans certains cas extrêmes engendrer des arrêts maladie.

Les entretiens montrent une dégradation courante des conditions de travail consécutivement aux OPEX (85% des personnes interrogées ont mentionné cette dégradation), avec des heures supplémentaires fréquentes pour les personnels médicaux.

Cette dégradation des conditions de travail résulte, selon les personnels interrogés, d'une volonté des équipes à compenser au moins partiellement le départ de leurs collègues en mission grâce :

- à une forte adaptabilité organisationnelle (adaptation des plannings et réduction du temps consacré à l'encadrement)
- à une grande implication des personnels (heures supplémentaires, report de congés…) sans contrepartie financière

3.2. La simulation révèle que l'engagement des personnels hospitaliers influence l'impact des OPEX sur l'activité

La simulation de l'activité chirurgicale a permis de mettre en lumière cette capacité collective à réduire l'impact de la participation des personnels aux missions militaires.

Le cas du maintien d'un nombre d'heures de TVO important en période de forte sollicitation des médecins anesthésistes d'un HIA au premier semestre 2013 est détaillé sur la figure ci-dessous à titre d'exemple. Du fait de leur forte sollicitation en OPEX, le nombre d'heures de travail disponibles pour les anesthésistes de cet hôpital était faible en février et mars 2013. Les anesthésistes étaient alors la ressource critique du bloc opératoire. L'activité opératoire a cependant été plus élevée en réalité que ne le prévoit la simulation comme le montre la figure ci-dessous.

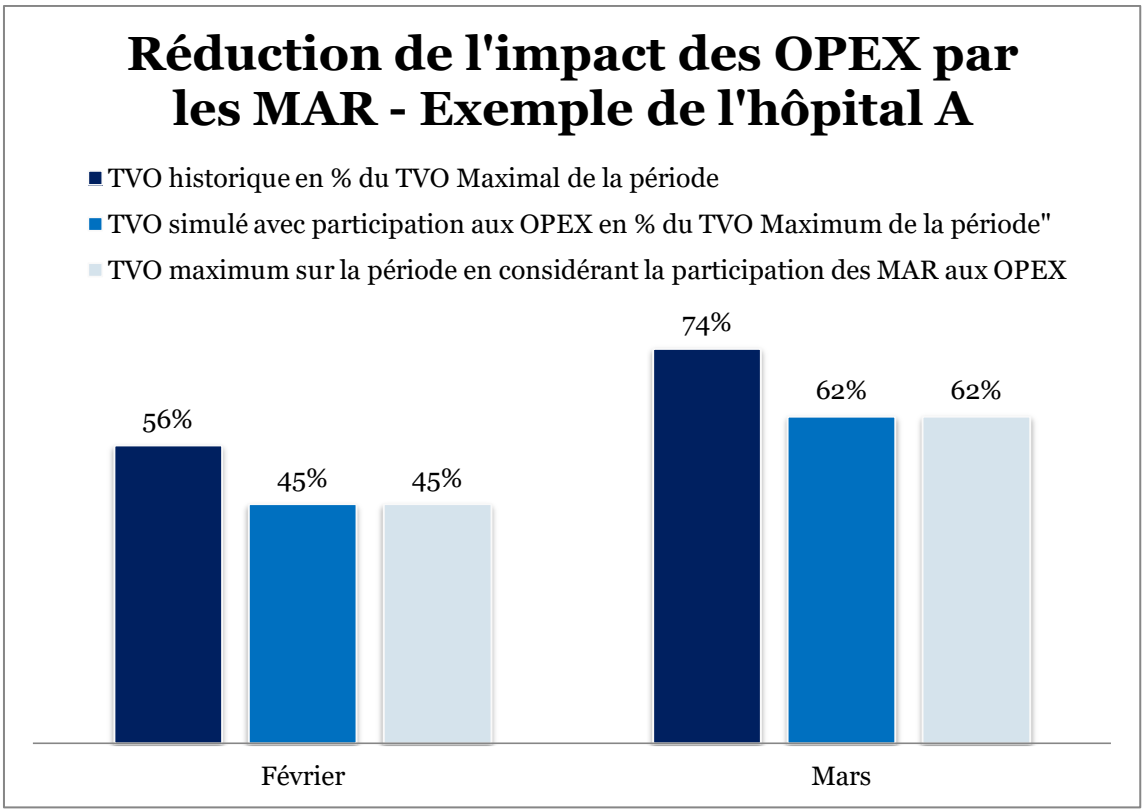


Figure 14 - Compensation de l'impact des départs OPEX

Ce phénomène de compensation résulte d'un travail collectif pour adapter l'organisation aux ressources disponibles : heures supplémentaires, réduction des tâches administratives et

d'encadrement à leur minimum, report des congés et de l'ensemble des tâches non prioritaires. Cette énumération n'est pas exhaustive et des études ultérieures pourraient s'intéresser aux méthodes et aux motivations engendrant ce phénomène de compensation. Ce travail nécessite une analyse approfondie des processus menée par l'équipe elle-même (Pascal 2000) afin de les adapter pour améliorer le fonctionnement du service. Cependant, si les contraintes pesant sur les équipes sont trop fortes et prolongées, elles peuvent à terme impacter négativement les conditions de travail des soignants et des médecins (Mainhagu 2010). Ces conséquences négatives de la compensation, peuvent alors à leur tour affecter la qualité et la sécurité des soins. L'allongement des délais de consultation ou de réalisation de tâches administratives qui résultent de telles adaptations peuvent ainsi affecter la qualité du service rendu à la population.

Suite à cette analyse, l'équipe développe une compétence collective à gérer les variations d'effectifs dues à la sollicitation OPEX. Nous utilisons le terme de compétences collectives en faisant référence à la définition de Amherdt (2000) qui les présente comme les compétences spécifiques, résultant des synergies existant entre les compétences personnelles des membres d'une équipe, qui permettent de nouveaux modes d'action. Ces compétences sont de plus en plus évoquées dans la littérature sur l'hôpital (Pascal 2000). Melkonian et Picq (2010) ont montré que les circonstances extrêmes dans lesquelles les militaires français sont amenés à travailler nécessite et favorise le développement de compétences collectives spécifiques. Les personnels des HIA à la fois personnel hospitalier et militaires semblent donc fortement prédisposés à développer de telles compétences.

Ces compétences développées par les équipes leur confèrent une capacité d'adaptation aux variations d'effectifs et donc une forme de résilience. Différentes acceptions de la résilience organisationnelle existent dans la littérature. Nous retenons ici une définition inspirée de la définition du terme en physique des matériaux : la résilience organisationnelle est la capacité d'une organisation à gérer les perturbations et à retrouver ensuite un état stable qui permette d'atteindre les objectifs fixés en terme de production et de sécurité (Tillement, Cholez et

Reverdy 2009). La résilience devient alors une composante de la performance organisationnelle (Hollnagel, Journé et Laroche 2009) qui peut assurer la survie de l'organisation dans un environnement concurrentiel (Mallak 1998a). Les éléments d'adaptation révélés par notre étude sont mis en place pour que l'hôpital continue d'assurer la production de soins prévue : ils constituent à ce titre une composante de la résilience de l'hôpital.

Les conséquences négatives sur les conditions de travail dont témoigne notre étude, posent la question de la résistance psychologique des personnels à ces épisodes. Certains auteurs, plus proches des recherches en psychologie sur la résilience, la définissent d'ailleurs comme la capacité des individus à adopter des comportements adaptatifs positifs face à une situation inhabituelle tout en souffrant d'un stress minimal, capacité particulièrement précieuse à l'hôpital (Mallak 1998b). Cet aspect psychologique de la résilience dépasse le cadre de notre étude.

La résilience mobilise des leviers organisationnels formels et informels (Tillement, Cholez et Reverdy 2009). Dans le cas que nous étudions, les adaptations dont témoignent les personnels relèvent de ces deux aspects. Les chartes de bloc opératoire peuvent mentionner explicitement un mode dégradé de fonctionnement, utilisé lors de périodes de fortes absences (vacances notamment). Ces adaptations formalisées ne sont pas toujours adaptées aux contraintes imposées par les départs en OPEX, les compétences collectives développées par les équipes permettent alors de palier à l'absence de formalisation d'une organisation appropriée lorsque certaines ressources sont limitées. Cette absence de formalisation est reconnue comme un frein potentiel à l'efficience des structures hospitalières civiles (Moisdon 2008), les compétences collectives constituent peut-être un levier pour préserver l'efficience à travers le développement d'une certaine résilience (Weick 1993).

Ainsi, l'existence de compétences collectives acquises en particulier dans le cadre des missions militaires, permet réduire l'impact de ces missions sur la production de soins. Cette compensation n'engendre pas d'augmentation directe des coûts salariaux (les heures

supplémentaires effectuées par les personnels militaires ne sont ni comptabilisées ni payées). Cependant, elle peut engendrer une dégradation des conditions de travail générant un coût social difficile à chiffrer (lié à une augmentation du turnover notamment) qui dépend de la résilience des personnels au sens psychologique du terme.

L'impact des missions militaires sur l'activité de soin dépend donc des flux hospitaliers, de l'organisation des services mais également de la faculté des équipes à développer et à mobiliser leurs compétences collectives pour accroître la résilience de l'hôpital.

3.3. Conclusion : organisation réelle et prescrite

La principale difficulté que nous avons rencontrée lors de la création de la simulation a été de comprendre et de documenter l'organisation réelle des services.

En effet, peu de documents décrivent ces règles de fonctionnement. Une exception notable est la charte de bloc opératoire qui détaille les règles de fonctionnement du bloc opératoire comme l'attribution des vacations entre les spécialités et la redistribution éventuelle des créneaux en fonction de l'évolution de l'activité de soin. Cependant, ce document même lorsqu'il est à jour est relativement synthétique, ce qui limite la description des adaptations de l'organisation aux règles principales de fonctionnement. Certaines chartes de bloc précisent deux modes de fonctionnement : l'un en temps normal et l'autre en mode dit « dégradé » lors de périodes où les effectifs sont faibles comme les vacances scolaires. Cependant, le détail des adaptations de l'organisation aux situations particulières n'est pas entièrement présenté.

Afin de débuter notre travail, nous avons eu la chance d'avoir accès à des documents établis par la sous-direction hôpitaux recherches qui faisaient état des règles organisationnelles généralement rencontrées dans les blocs opératoires des HIA. Ces documents ont en grande partie été établis par l'infirmière anesthésiste cadre de santé supérieure Martine Gaire qui a

formulé une synthèse des principales activités et règles organisationnelles rencontrées dans les HIA sur la base de son expérience de cadre.

Ce document nous a servi de référence pour établir notre guide d'entretien pour les questions concernant l'organisation du bloc présenté en annexe C.

Nous avons ainsi pu établir une représentation que nous avons souhaitée fidèle de l'organisation réelle, qui peut différer de l'organisation prescrite.

Lors des périodes où les équipes sont sollicitées pour participer aux OPEX, les adaptations de l'organisation sont fréquentes d'après les entretiens que nous avons réalisés. Cependant, ces adaptations sont parfois absentes des documents internes comme les chartes de bloc ou externes comme la synthèse établie par la sous-direction hôpitaux recherche. L'intérêt de mener une démarche de recherche intervention est démontré ici : cela nous a permis de nous affranchir des limitations d'une recherche externe, basée sur les documents existants.

> L'engagement fort des personnels est générateur d'une certaine plasticité de l'organisation qui peut réduire l'impact des OPEX sur l'activité. Cela confirme les résultats de la littérature sur les projets indéterminés présentés au chapitre 2. Afin de pouvoir apporter des compléments à cette littérature nous avons essayé d'explorer les facteurs qui créent un fort engagement dans les OPEX, afin peut être de pouvoir les transposer dans d'autres projets indéterminés dans un second temps.

4. Les facteurs de l'engagement

4.1. La culture militaire favorise l'engagement

Le premier élément cité par les personnels pour justifier leur engagement est celui des valeurs ou de la culture militaire. Le terme d'engagement est familier aux oreilles des

militaires, qui « s'engagent » lorsqu'ils embrassent leur carrière. Cet aspect sociologique, bien qu'il dépasse le cadre de la présente thèse mérite donc d'être mentionné à titre d'éclairage.

La culture militaire, est largement reconnue comme une culture particulière (Gerras, Wong et Allen 2008) centrée sur un sentiment d'appartenance communautaire forte et une organisation hiérarchique « top-down » (Lang 1965).. Transmise lors de la formation puis entretenue par certains artefacts (cérémonies, uniformes…), elle est constituée de valeurs fortes (Coste 2002) qui contribuent à la distinguer des autres groupes sociaux. Certains sociologues invoquent d'ailleurs le concept de spécificité militaire afin d'expliquer pourquoi les concepts classiques de la sociologie ne peuvent être appliqués tels quels au monde militaire (Bardiès 2011). Selon Coste (2002), « avec l'esprit d'obéissance et le respect de la hiérarchie, le sens du service public amène parfois le militaire à préférer la réalisation de sa mission et, plus globalement, l'activité de son unité ou de son service à son propre bien être. » (p.15).

Les valeurs promues par la culture militaire peuvent donc contribuer à l'engagement des militaires pour limiter l'impact des OPEX mais elles sont également facilitatrice pour la coordination de l'action.

En effet, la cohésion, définie comme un « esprit de corps », l'expression d'une « solidarité » et d'une « expérience commune » (Oger 2000) est un élément important pour la coordination de l'action. Ainsi, Godé-Sanchez (2010) a montré que les relations interpersonnelles qui lient les membres de l'armée de l'air sont importantes pour la coordination de leurs actions lors des combats aériens. Elle recommande d'ailleurs aux chefs de projets de s'en inspirer pour coordonner les projets dans des contextes très incertains.

La cohésion entre les membres peut donc faciliter le développement de compétences collectives, qui contribuent à réduire l'impact des OPEX dans les HIA.

L'analyse sociologique du rôle de la culture militaire dans la gestion des projets indéterminés que sont les OPEX pourraient faire l'objet d'études ultérieures. Nous avons choisi un autre angle d'analyse pour expliquer l'engagement des militaires pour limiter l'impact des OPEX: l'existence d'un contrat moral.

4.2. Existence d'un « contrat moral » entre les personnels des HIA

La Cour des Comptes (2010) mentionne dans son premier rapport sur les HIA le terme de « contrat moral » (p.39). Elle précise que les personnels des HIA ont un contrat moral qui les lie : celui de faciliter les départs en OPEX, auxquels tous aspirent. Cela nous a été confirmé par nos entretiens au cours desquels les personnels ont déclaré que les OPEX sont leur « raison d'être » et souvent le facteur déterminant de leur engagement dans l'armée. Elles sont également un facteur de reconnaissance important entre les membres du service, et permettent d'obtenir une rémunération largement supérieure à la rémunération des personnels lorsqu'ils sont affectés dans les HIA.

L'objectif de partir en OPEX est donc largement partagé parmi les personnels des HIA. Ils savent qu'en limitant l'impact du départ de leurs collègues sur l'activité, ils facilitent les futurs départs y compris les leurs. Il existerait donc un contrat implicite entre les personnels d'un même HIA : celui de tout mettre en œuvre pour préserver la capacité de chacun à pouvoir partir en OPEX. L'objectif individuel des militaires d'un HIA est donc conditionné au maintien de l'activité de l'hôpital, et coïncide avec l'objectif du SSA.

La durée d'engagement des personnels pour le service étant longue, elle renforce le contrat moral qui les lie et limite les effets d'aubaines (rupture du contrat moral après un départ en OPEX).

L'engagement fort des personnels des HIA est donc expliqué, au moins partiellement, par l'existence d'un contrat moral qui les lie. L'existence d'un tel contrat moral est liée à une relation de long terme des personnels et à l'alignement de leurs objectifs personnels à ceux du SSA. Les éléments de sociologie que nous avons évoquée dans la section précédente (culture

et valeurs militaires), peuvent contribuer à ce contrat moral mais ils dépassent le cadre de notre travail. Des études sociologiques sur le sujet pourraient compléter notre travail.

4.3.Conclusion : Propositions pratiques pour la gestion des OPEX

L'utilisation d'outils de gestion comme la simulation permet de mettre en lumière l'implication des personnels durant les phases de sollicitation de leur service. L'existence d'un contrat moral qui incite les personnels à compenser le départ de leurs collègues partis en mission favorise la résilience de l'organisation et impacte positivement la situation financière des HIA. Il contribue en effet à limiter la réduction de ressources financières engendrée par la participation des personnels aux OPEX, sans nécessiter de financement direct (pas d'incitations financières).

Conclusion de la partie 2

Cette seconde partie nous a permis d'exposer notre travail de terrain dans les HIA. Nous y avons conduit des entretiens semi-directifs puis réalisé une simulation du processus chirurgical afin d'étudier les impacts des OPEX sur l'activité hospitalière et donc sur les ressources financières des HIA.

Nous avons montré que la participation des personnels dans la planification des OPEX est importante mais qu'elle pourrait être renforcée par la mise en place d'un outil d'aide à la décision commun à l'ensemble des HIA. Cet outil pourrait être basé sur une simulation similaire à celle que nous avons élaborée mais tournée vers une analyse prospective des impacts plutôt que vers une évaluation à postériori. La simulation permettrait de mutualiser les informations disponibles et de tester différents scénarios afin de répartir au mieux les départs (objectif opérationnel), mais aussi de comparer l'efficience des organisations existantes dans les blocs opératoires et d'en tester des alternatives (objectif tactique). Un processus collectif de réflexion portant sur ces éléments pourrait voir le jour dans le cadre de la planification rénovée des OPEX pour permettre à chacun de contribuer à l'amélioration de l'organisation du service. La flexibilité de la planification des OPEX serait double : prenant en compte simultanément la variabilité des situations hospitalières et des ressources nécessaires en OPEX.

L'exemple des OPEX attire donc notre attention sur la nécessité du partage d'information et de la participation des parties prenantes afin de garantir une flexibilité accrue de la planification. Ces éléments déjà mentionnés dans notre étude de la littérature sur les projets indéterminés seront explorés d'avantage dans la dernière partie de la thèse, au chapitre 5.

Dans un second temps, nous avons mis en exergue l'existence d'un contrat moral entre les personnels des HIA qui explique leur fort engagement à préserver l'activité des hôpitaux lors

du départ de leurs collègues en OPEX. Nous explorerons le rôle qu'un tel contrat peut jouer dans la gestion des projets indéterminés dans le chapitre 6.

Partie 3 : Structuration de l'espace des projets et intérêt de la planification interactive et des contrats relationnels pour la gestion de projet

La partie 2 de la thèse nous a permis de présenter les résultats de notre intervention dans les HIA. Nous avons mis en évidence les possibilités en termes de planification offertes par la réalisation d'une simulation de la production hospitalière et le rôle du contrat moral dans la gestion des OPEX.

Cette étude de terrain contribue à enrichir notre réflexion théorique et nous conduit à présenter dans cette dernière et troisième partie de la thèse nos résultats concernant la gestion des projets.

Dans un premier temps, nous analysons comment le concept de planification interactive développé dans la littérature sur la planification stratégique peut bénéficier à la gestion des projets indéterminés. Nous examinons les caractéristiques de cet instrument de gestion et étudions en quoi elles peuvent répondre aux préconisations de la littérature sur les projets indéterminés et à nos propres constatations à propos de la gestion des OPEX.

Cette planification interactive appelle à la mise en œuvre simultanée d'un mécanisme d'incitation approprié. Nous explorons donc dans le chapitre 6, les mécanismes d'incitation susceptibles de convenir dans le cadre de projets indéterminés. L'analyse de la littérature et nos résultats dans les HIA montrant l'existence de contrats moraux, nous conduisent à explorer la théorie des contrats développée par la recherche académique en droit et en économie et leurs apports respectifs pour la gestion des projets indéterminés.

Enfin, le chapitre 7 nous permet d'exposer une proposition de structuration de l'espace des projets autour de deux dimensions : détermination des objectifs et engagement des acteurs. La situation des projets indéterminés dans l'espace des projets, devient ainsi claire et permet de compléter les définitions existantes souvent complexes. Une telle structuration, nous permet également d'orienter le choix des outils et méthodes de gestion des projets en fonction de leur situation dans cet espace. Un tel guide est, selon nous, essentiel à une

diffusion des outils et méthodes de gestion de projets issus de l'approche indéterminée encore minoritaires dans la littérature et dans la pratique.

Chapitre 5 : La planification interactive, un outil de planification flexible

Le chapitre 4 nous a permis de confirmer l'importance de la flexibilité de la planification dans la gestion des projets indéterminés à travers l'étude de la gestion des projets OPEX par les HIA. Notre expérience souligne l'intérêt du partage d'information et des décisions collectives pour préserver la flexibilité de la planification à tous les niveaux. Cette étude nous conduit à interroger la littérature sur la planification : ne donne-t-elle pas accès à des méthodes et des outils particulièrement adaptés aux projets indéterminés grâce à une flexibilité importante? Le concept de planification interactive nous parait particulièrement intéressant car il permet une grande flexibilité grâce à une participation accrue des acteurs à l'ensemble des phases du processus de planification. Après une présentation des caractéristiques de la planification interactive, nous détaillons ses avantages pour la gestion des projets indéterminés.

1. Partage d'information et prise de décision collective : les apports de la littérature

Notre étude de la gestion des OPEX dans les HIA a souligné l'importance de la flexibilité de la planification pour la gestion de ces projets indéterminés. Nous avons proposé d'obtenir une telle flexibilité en favorisant le partage d'information sur les situations locales des HIA et les besoins en OPEX et en permettant des décisions collectives sur la sélection des personnes ressources pour les OPEX.

Ces notions de partage d'information et de décision collective ont longtemps été étrangères à la littérature sur la planification qui été considérée comme l'œuvre d'experts chargés d'intégrer les incertitudes pesant sur l'organisation dans leur processus de décision, à distance des exécutants.

Cette approche de la planification a été remise en question dans les années quatre-vingt-dix par Mintzberg (1994) qui identifie les limites suivantes aux approches classiques de planification:

- La prédétermination est impossible : les incertitudes portant sur l'environnement rendent les prévisions inexactes et la création de scénarios est extrêmement consommatrice de temps et de ressources. Seule la stabilité de l'environnement peut permettre à l'hypothèse de prédétermination d'être vérifiée sur une période et dans un contexte forcément limités. Dans les environnements instables, la planification classique basée sur la prédétermination est inappropriée.

- Le détachement entre stratégie et opérationnel rend la planification stratégique incompatible avec l'exécution: les tâches opérationnelles et stratégiques sont divisées entre des acteurs distincts (planificateurs et managers). Aucun acteur ne dispose donc à la fois des connaissances qualitatives et quantitatives, du temps et du recul nécessaire pour concevoir une stratégie tout en ayant une connaissance profonde des moyens d'action de l'organisation. En négatif, cette critique de Mintzberg fait apparaître l'intérêt du partage d'information entre opérationnels et planificateurs.

- La formalisation du processus de création de stratégie est impossible : une planification stratégique est un processus créatif qui ne peut être entièrement formalisé. La planification stratégique nécessite donc une phase de création peut décrite dans la littérature classique.

Ces remises en question de la planification stratégique ont engendré des évolutions dans l'approche de la planification qui convergent sur :

- La nécessité d'une planification différente de la vision traditionnelle réalisée par un stratège éloigné de l'exécution, entièrement formalisée et basée sur la prévision des risques ;
- L'importance de la participation des différents acteurs de l'organisation impactés par la décision à prendre ;
- L'importance du partage de connaissance préalable à la mise en place d'une planification.

Nous détaillons ci-après certaines de ces approches rénovées de la planification.

Hatchuel, Le Masson et Weil (2002) expliquent que la personne chargée de la planification, appelée stratège, est amenée à utiliser la connaissance qu'elle a de l'organisation pour nourrir son raisonnement de manière dynamique. Les auteurs soulignent que cette connaissance dépend fortement de la position de cet acteur dans l'organisation et des relations qu'il entretient avec les autres acteurs. En soulignant les récentes crises de gestion de la connaissance, ils poursuivent leur analyse du rôle de ce stratège en établissant que « si les activités de conception [des] règles [de l'organisation] sont soumises à des crises récurrente de leurs expertises, les prescriptions qui en découlent doivent laisser place à de nouvelles autonomies, ou en tout cas s'ouvrir à tous les porteurs de connaissances utiles » (p.12). Ils préconisent donc le recours à des processus de décision collectifs permettant le partage de la connaissance de l'organisation.

Ponssard et Saulpic (2005) étudient comment la littérature sur la prise de décision en groupe, qui insiste sur l'importance du partage de la connaissance pour un processus de décision collectif optimal, entre en résonnance avec l'évolution de la littérature sur la planification. Cette dernière montre que les approches traditionnelles de planification, qui permettent de résoudre de manière optimale des problèmes locaux, ne s'appliquent pas de manière satisfaisante aux problèmes complexes des entreprises actuelles, impliquant de coordonner les actions de départements variés de l'entreprise. Ils suggèrent que la notion d'interaction introduite par Simon (1947) comme référence à une rationalité limitée dans un contexte de prise de décision en groupe peut être appliquée à la planification afin d'établir une planification interactive. Cette proposition nous a parue particulièrement adaptée aux projets indéterminés. Nous allons donc présenter les principales caractéristiques de la planification interactive dans la deuxième section de ce chapitre et détaillerons les possibilités qu'elle offre pour la gestion des projets indéterminés dans la troisième et dernière section.

2. La planification interactive selon Ponssard et Tanguy, un outil adapté aux caractéristiques des projets indéterminés

2.1. Description du modèle

Ponssard et Tanguy (1993) proposent de renouveler la conception de la planification. La notion de planification interactive qu'ils développent est adaptée à une catégorie de problèmes qu'ils qualifient de stratégique. Ces problèmes sont caractérisés par : une planification sur le long terme, l'application du plan de façon décentralisée dans l'organisation et le fait que les plans actuels échouent à démonter leur validité sur le plan économique.

L'approche interactive préconisée par Ponssard et Tanguy s'applique à une planification qui n'est pas synonyme de formalisation d'une activité précise, écueil fréquent des approches classiques dénoncé notamment par (Mintzberg 1994) ni une prévision de l'avenir mais une politique qui vise à traiter une classe de problèmes équivalents. Le plan est alors une théorie dont le domaine d'application (les problèmes auxquels elle est applicable), et la validité font l'objet d'une évaluation par les acteurs de l'organisation. Lorsque le plan n'est plus jugé valide, il cesse d'être utilisé comme référence et doit être remplacé par un autre plan.

La planification interactive est donc un processus de construction collective d'une théorie visant à résoudre une classe de problèmes stratégiques auxquels est confrontée l'organisation. La création du plan est basée sur un espace de connaissance commun aux différents acteurs de l'organisation.

Avant d'entamer le processus de planification interactive, chaque acteur possède une vision propre du problème et des solutions à adopter pour le résoudre, conditionnée par les informations dont il dispose et ses objectifs propres au sein de l'organisation. Ponssard et Tanguy recommandent la création d'un modèle économique global permettant de créer une vision commune du problème. La création de cet espace est un travail collectif qui permet de mutualiser au moins partiellement les connaissances des différents acteurs sur le problème

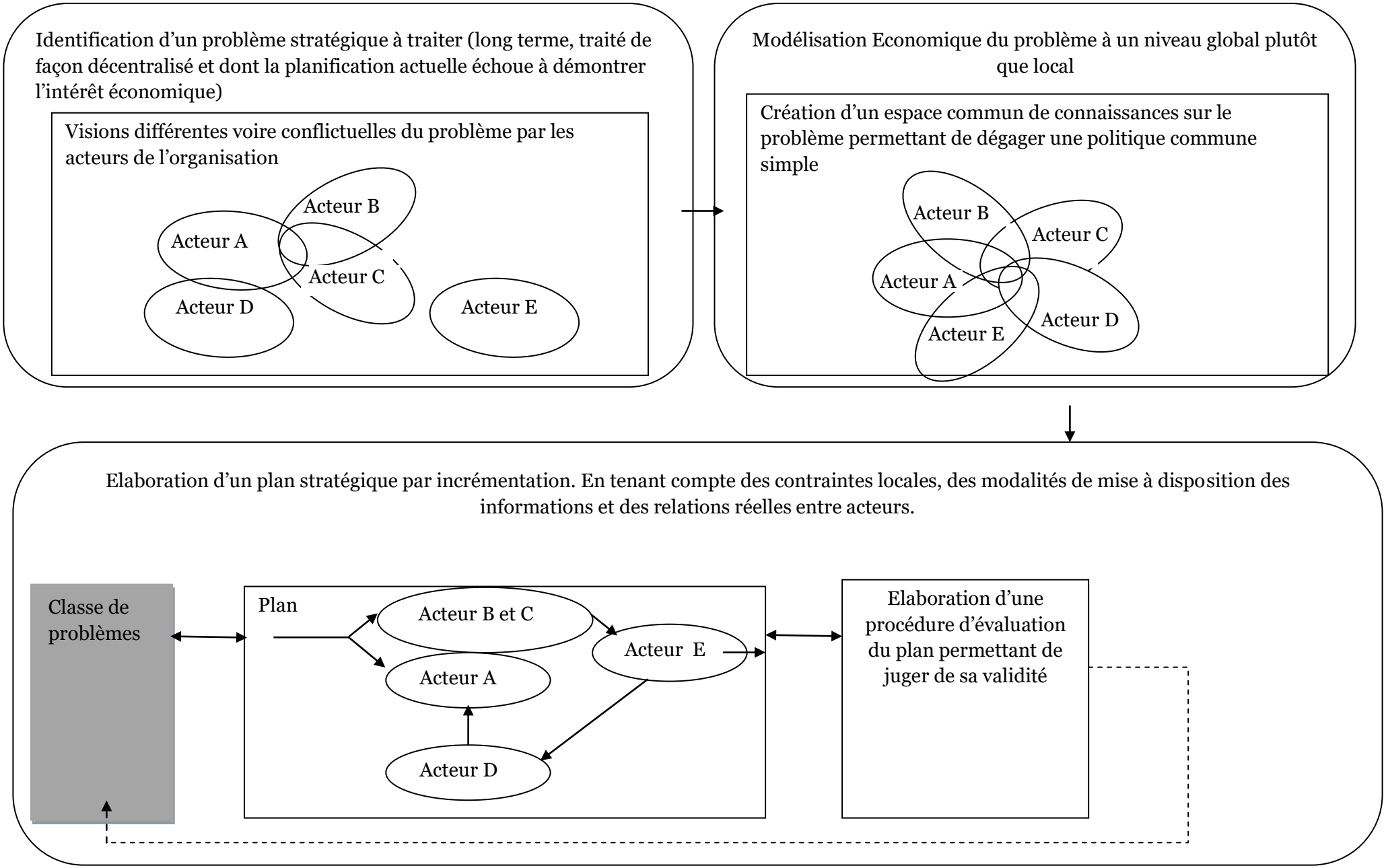
identifié. D'autres études ont confirmé que la modélisation du processus de production était bénéfique à la remise en question de la planification et du contrôle d'une activité (Tanguy 1991), permettant de coordonner les activités de différents acteurs de l'organisation (Soler et Tanguy 1998).

Cet espace commun de connaissance permet l'émergence d'une théorie de l'action ou plan. Cette théorie d'abord très simple, émerge d'une réflexion collective et peut ensuite être affinée. Elle doit tenir compte des modalités d'accès aux informations pour les différents acteurs impliqués dans le plan (nature, qualité et temporalité d'accès) ainsi que des réelles relations entre acteurs (qui peuvent différer de celles prévues par l'organigramme). Le plan permet d'établir une politique d'action du groupe en fonction des contraintes rencontrées par chaque acteur et des ressources à sa disposition.

Cette théorie est accompagnée d'une procédure visant à l'invalider si elle s'avère décevante, grâce à la définition d'indicateurs appropriés. Les acteurs doivent parvenir à un accord sur la nature et la valeur des indicateurs qui amènent à reconsidérer la politique établie. La planification interactive ne peut donc rester au stade de recommandation : elle doit être mise en œuvre afin d'être évaluée et révisée.

Afin de clarifier le processus de création du plan selon la vision de Ponssard et Tanguy, nous avons élaboré un schéma permettant de synthétiser les principales étapes décrites par les auteurs.

Figure 15 - La Planification interactive selon Ponssard et Tanguy (Source : auteur)



La planification interactive selon Ponssard et Tanguy permet une grande flexibilité et une adaptation aux contraintes rencontrées localement par les acteurs, elle permet de traiter une classe de problèmes équivalents sur le long terme et a donc une portée stratégique pour l'organisation.

2.2. Limites du modèle

Ponssard et Tanguy (1993) signalent dans leur premier article mentionnant la planification interactive, que cette méthode de planification souffre de limites qui peuvent entraver sa mise en œuvre dans certaines organisations.

La principale limite est l'absence d'un mécanisme d'incitations pour les acteurs de la planification interactive. La définition d'un modèle économique global et d'indicateurs mettant l'accent sur les résultats de l'organisation dans son ensemble plutôt que sur ceux d'un sous-groupe d'acteur a pour but de permettre aux acteurs de définir un objectif commun. Cependant, on ne peut assurer qu'ils n'aient pas d'objectifs particuliers qui prennent le pas sur celui définit collectivement. Ponssard et Tanguy soulignent que les exemples de mise en œuvre réussie de planification interactive qu'ils ont documentés avaient pour objet des problèmes d'une importance cruciale pour l'organisation et donc pour l'ensemble des acteurs.

Le calcul de coûts d'allocation et de prix de transfert ou décomposition de l'objectif global en sous-objectifs sont deux méthodes qui permettent d'établir un schéma d'incitation individualisé pour coordonner les efforts des acteurs. Elles ont cependant montré leurs limites en termes d'efficiences et peuvent être complétés par d'autres éléments d'incitations non quantitatifs (Bunce, Fraser et Woodcock 1995, Johnson et Kaplan 1991).

Comment assurer un mécanisme d'incitation sans nuire à la flexibilité du plan stratégique ?

Cette problématique sera traitée dans le chapitre 6 qui présente les pistes explorées par la littérature.

2.3. La planification interactive selon Ackoff

Indépendamment de la réflexion menée par Ponssard et Tanguy, une notion proche a été développée et formalisée d'abord sous le nom de « adaptative planning » puis de « interactive planning » par Ackoff (1970, 1974, 1997). Il définit les caractéristiques du planning interactif comme:

- Participation d'un large nombre d'acteurs qui partagent leurs informations pour élaborer ensemble un plan pour l'organisation
- Coordination des différents éléments du plan
- Intégration aux autres plans élaborés dans l'organisation ou dans son environnement.
- Evolution continue : le plan est une solution à un problème qui est en perpétuelle évolution comme l'environnement dans lequel il s'est formé

La planification interactive est alors vue comme un processus démocratique (Lahr 1983) et est définie comme originale car elle évite les écueils des planifications réactives (bottum-up, orientées vers la résolution de problèmes locaux) et proactives (top-down, essentiellement construites sur des prévisions). Dépasser les limites des approches de prévisions bottum-up ou top-down, nécessite un processus collaboratif à l'image de celui appliqué par Weigand et al. (2013) pour la planification stratégique de long terme dans l'armée américaine.

La figure ci-après synthétise les principales étapes du processus de planification interactive selon Ackoff.

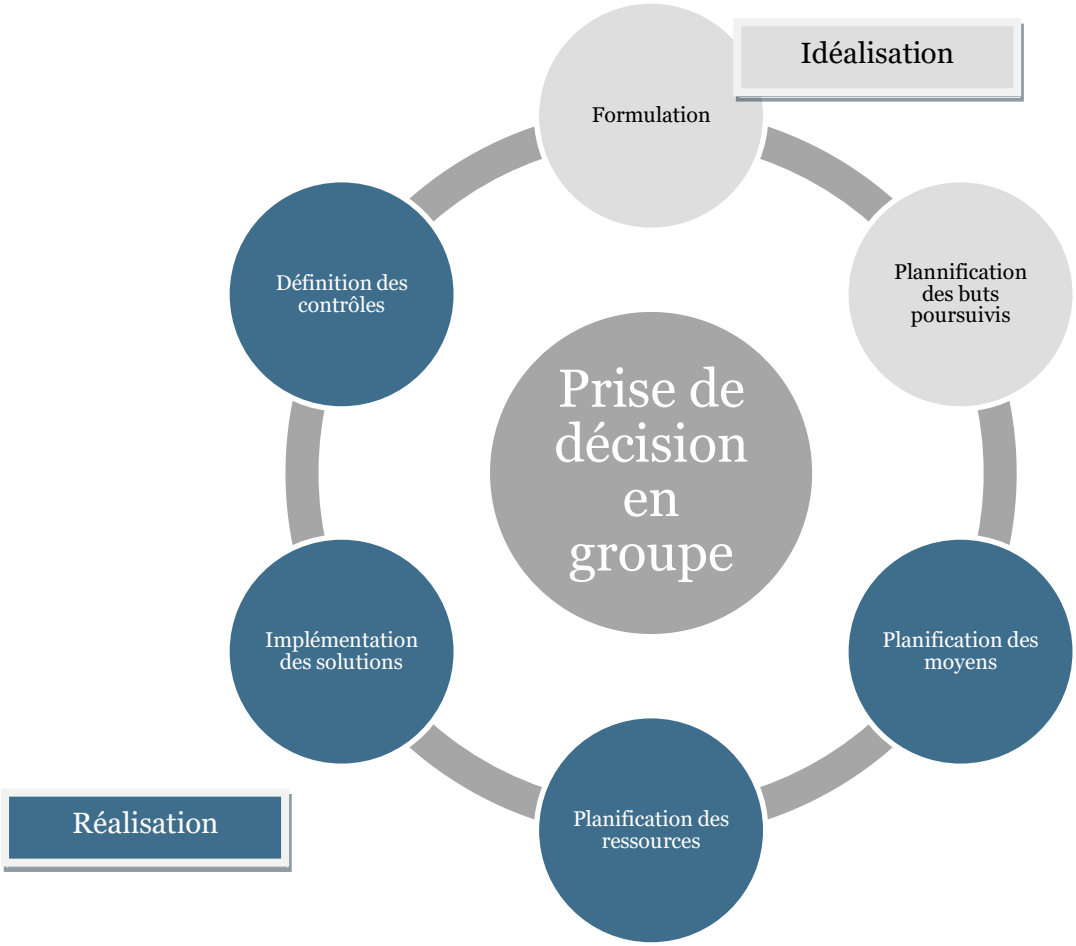


Figure 16 –Processus de planification interactive d'après R.L. Ackoff

Ackoff (1997), (2001) formalise les étapes de la réalisation d'un planning interactif :

- Formulation du problème grâce à une étude approfondie du système
- Définition des objectifs à atteindre : il s'agit de définir un idéal vers lequel l'organisation doit tendre
- Définition des moyens : politiques à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs précédemment définis
- Définition des ressources matérielles et humaines nécessaires aux politiques identifiées
- Implémentation
- Mise en place de contrôles et de procédures de révision car la planification doit évoluer de façon continue

Le planning interactif décrit par Ackoff (2001) est compatible avec le processus de planification interactive décrit et développé par Ponssard et Tanguy (1993). Les deux approches ne sont cependant pas identiques. Tout d'abord, Ackoff (1973) propose une vision opérationnelle du planning interactif qui prévoit une phase d'échange d'information sans évoquer la possibilité d'utiliser la modélisation comme mythe rationnel. Cependant, la principale différence entre les approches est l'objet de la planification : alors qu'Ackoff propose un processus décisionnel formalisé qui doit être mis en œuvre pour chaque problème rencontré par l'organisation, Ponssard et Tanguy proposent une méthode qui permet aux acteurs d'élaborer ensemble des politiques d'action permettant de traiter une classe de problèmes rencontrés par l'organisation en tenant compte de ses spécificités. Les principes de la planification selon Ackoff sont donc compatibles avec la vision de la planification interactive défendue par Ponssard et Tanguy mais son objet est plus retreint.

Nous faisons donc le choix d'utiliser la définition proposée par Ponssard et Tanguy pour son positionnement théorique plus ambitieux qui nous semble plus riche.

3. Intérêt de la planification interactive pour les projets indéterminés

La planification interactive permet d'organiser la résolution collective de problème lorsque les solutions envisageables sont nombreuses et inconnues à priori. Les caractéristiques de cette méthode : réflexion collective, communication et partage d'information entre les parties prenantes, processus itératif correspondent aux caractéristiques de la planification identifiée précédemment dans la littérature sur la gestion de projets indéterminés. Le tableau suivant met ces éléments en regard des résultats présentés au chapitre 2.

Tableau 11 - Compatibilité de la planification interactive avec les préconisations de la littérature sur les projets indéterminés

Dimension	Gestion des projets indéterminés	Planification interactive
Contenu du projet : objectifs et solutions	**Alternatives multiples** faisant l'objet d'une **négociation entre les acteurs** (Diallo et Thuillier 2004, Crawford et Bryce 2003)	La planification interactive adresse des problèmes stratégiques pour lesquels les méthodes classiques de gestion échouent à procurer des résultats économiquement valables. La **réflexion collective** supportée par la modélisation de l'organisation qui sert de mythe rationnel et permet la création d'un espace de connaissance commun et **l'élaboration de solutions innovantes**.
Qualité, coût, délais, risques, approvisionnement	Planification **progressive et itérative** basée sur le **partage d'information** entre les parties prenantes. La planification vise à **structurer le problème**, les solutions ne sont pas connues à priori (Crawford et Pollack 2004, Pich, Loch et Meyer 2002, Ahern, Leavy et Byrne 2014)	La planification interactive prévoit un **partage d'information initial** et un **mécanisme de révision des plans qui suppose un processus itératif**. La planification interactive est le support de **l'élaboration d'une théorie** qui émerge à partir d'un mythe rationnel. **Le plan qui a le statut de théorie permet de traiter une classe de problèmes identiques**.
Ressources humaines	**Participation de toutes les parties prenantes** à la planification (Ahsan et Gunawan 2010)	Les **différents acteurs du problème stratégique** sont invités à participer au processus de planification interactive afin de faire valoir leurs connaissances, leurs contraintes et leur vision du problème.
Communication	**Communication continue** encouragée qu'elle soit formelle ou informelle afin de partager l'information entre toutes les parties prenantes nécessaire à la planification du projet (Arnaboldi, Azzone et Savoldelli 2004)	La première phase d'échange d'information permet d'évaluer la communication existant entre les acteurs et les besoins en communication pour la mise en œuvre du plan. Ce dernier mentionne **les échanges qui doivent avoir lieu entre les acteurs**.

Evaluation du projet	**Mesures qualitatives et quantitatives**. **L'ensemble des parties prenantes** participe à l'évaluation du projet. Les **apprentissage**s font partie des résultats du projet	Les plans sont révisés lorsque les **valeurs des indicateurs définis collectivement** y invitent. La planification interactive est un **processus d'apprentissage doublé d'un processus de création** permis grâce à une phase d'échange d'information et la création d'un modèle – mythe rationnel.
Coordination et incitation	**Adaptation** des cibles en fonction de l'évolution du projet (planification et réalisation sont réalisées en parallèle). La coordination est permise par la communication continue. **Les parties prenantes doivent** être incitées à participer au but commun. Les mécanismes d'incitation sont peu clairs.(Pollack 2007)	La planification interactive est **un processus itératif permettant une grande flexibilité dans l'élaboration des plans**. La coordination des acteurs est permise grâce à l'échange d'information prévu par le plan qui tient compte des contraintes pesant sur les acteurs (accès aux données notamment) et des relations entre acteurs. **Les incitations sont hors du cadre de la planification interactive décrite par Ponssard et Tanguy** et constituent la principale limite de leur travail.

Cette analyse montre que la planification interactive répond à la plupart des préconisations de la littérature sur la gestion des projets indéterminés : participation des acteurs du projet, partage d'information, apprentissage, définition du plan et évaluation du projet collectifs. Le seul point qui est mentionné dans la littérature sur les projets indéterminés et n'est pas intégré dans la planification interactive est la description d'un mécanisme d'incitation. Ce point est mentionné par Ponssard et Tanguy comme la principale limite de leur travail et fait l'objet du chapitre 6.

A l'exception, de cet élément la planification interactive semble donc couvrir les besoins identifiés dans la littérature sur les projets indéterminés.

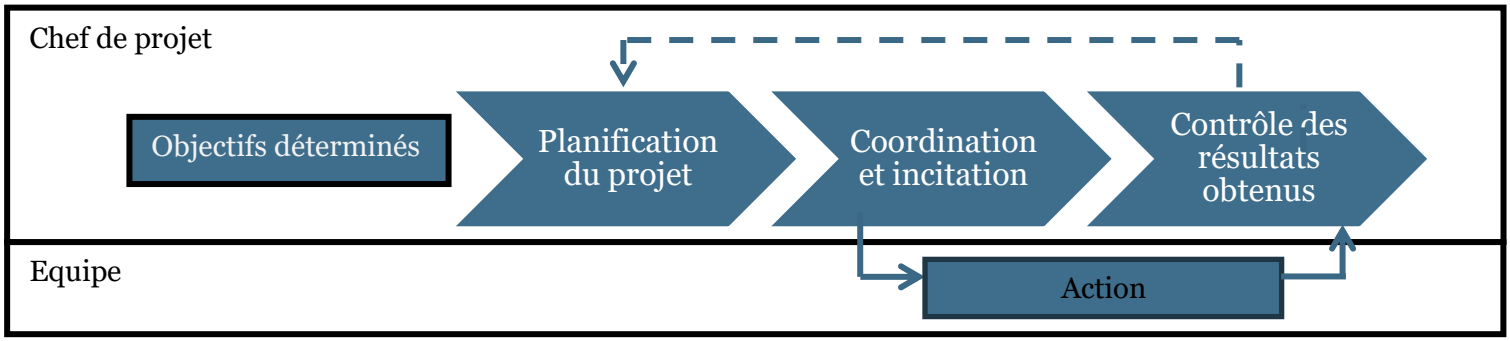
Elle a d'ailleurs été appliquée avec succès dans des projets d'innovation organisationnelle dont nous avons déjà montré au chapitre 2 qu'ils possédaient les caractéristiques de projets indéterminés (Soler et Tanguy 1998). Les travaux sur la planification interactive ont également été mobilisés par Nakhla (2003) pour des projets portant sur le développement et l'industrialisation de nouveaux produits. Selon cette étude, ces projets sont caractérisés par des objectifs indéterminés lors du lancement du projet et des solutions techniques à développer (innovation produit), une incertitude forte pesant sur le contexte du projet et sur les processus interne, la participation de nombreux acteurs dont les travaux sont interdépendants et enfin des critères de succès flous (innovation, évolution des attentes des clients, des processus d'industrialisation). Nous pouvons donc définir ces projets comme des projets indéterminés, pour lesquels la planification interactive est appropriée. Nakhla (2003) insiste sur la nécessité de compléter cette approche par un mécanisme d'incitation basé sur des contrats adaptés. Nous développons cet aspect dans le chapitre suivant.

Afin de synthétiser l'analyse réalisée dans le présent chapitre, nous avons développé un schéma qui met en parallèle l'approche classique de la gestion de projet et la planification interactive du projet telle que décrite précédemment.

L'approche classique de la gestion de projet permet de planifier et de coordonner l'action des acteurs en vue de la réalisation des objectifs fixés, et en fonction des contraintes portant sur le projet liées à son contexte. Le système d'incitation est lié aux indicateurs portant sur les résultats obtenus et permet d'assurer que les acteurs du projet agissent à l'unisson, dans l'intérêt du projet commun. L'ensemble de la gestion de projet est aux mains du chef de projet qui établit le plan du projet, les mécanismes de coordination et d'incitations ainsi que les indicateurs permettant d'évaluer les résultats. Le processus est essentiellement linéaire, la variation des indicateurs pouvant influer marginalement seulement sur la planification du projet. Les mécanismes d'incitation et de coordination restant généralement stable tout au long du projet.

La planification interactive des projets indéterminés est un processus essentiellement itératif, où l'ensemble des acteurs établit et révise collectivement la planification du projet, les mécanismes de coopération et d'évaluation des résultats. Les objectifs peuvent ainsi évoluer progressivement au cours du projet. Cette détermination progressive limite le recours aux mécanismes classiques d'incitation : ces derniers demeurent hors du champ d'application de la planification interactive.

Approche classique de la gestion de projet :



Gestion des projets indéterminés basée sur la planification interactive

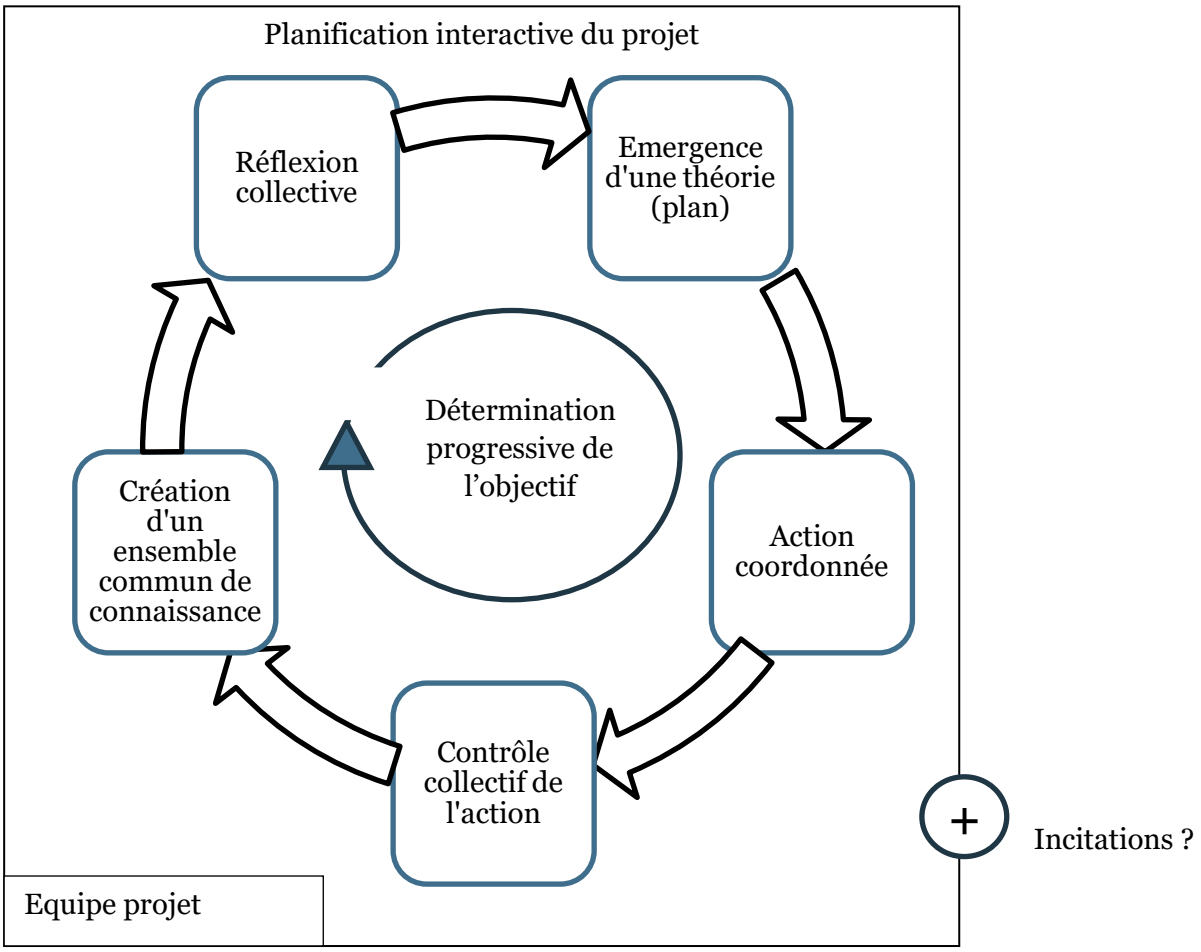


Figure 17- Synthèse : mise en parallèle de l'approche classique de la gestion de projets et de la planification interactive appliquée aux projets indéterminés

Chapitre 6 : Les contrats relationnels, support d'engagement de longue durée dans des projets indéterminés

La planification interactive conceptualisée par Ponssard et Tanguy (1993) et décrite au chapitre précédent permet de formaliser les phases de planification, coordination et contrôle des projets indéterminés. La planification interactive repose sur une décentralisation des activités qui nécessitent qu'un mécanisme d'incitation soit mis en œuvre pour assurer l'alignement de l'objectif personnel des acteurs avec l'objectif du projet. Un tel mécanisme n'est pas simple à mettre en œuvre du fait des caractéristiques des projets indéterminés. Ainsi, il ne doit pas contraindre la flexibilité nécessaire pour s'adapter à l'évolution des objectifs et du contexte du projet. Or, un mécanisme d'incitation repose généralement sur la définition d'objectifs individuels fixés au début du projet, les acteurs étant récompensés par la suite si ces objectifs sont atteints. Dans un projet indéterminé, les objectifs sont difficile à définir en amont et /ou peuvent rapidement s'avérer obsolètes. Inciter à les atteindre peut donc nuire à la flexibilité de la planification, à l'innovation et à l'apprentissage ; éléments reconnus importants pour la réussite du projet.

L'indétermination des objectifs et des solutions appropriées aux projets indéterminés questionne donc la possibilité de définir les objectifs individuels sur lesquels reposent généralement les mécanismes d'incitation. Quelles formes d'incitation sont compatibles avec les caractéristiques des projets indéterminés ? en leur laissant une certaine flexibilité, gage de performance dans les projets indéterminés. La littérature sur la coordination d'agents économiques en situation d'incertitude présente des réflexions intéressantes pour répondre à cette question. Quelques exemples de contrats développés dans le cadre de projets indéterminés sont présentés dans la littérature, la problématique commune à ces exemples est celle du développement d'un mécanisme encourageant les comportements des acteurs à se conformer à un objectif précis tout. Après un tour d'horizon des différents courants existant dans cette littérature, nous présenterons les critiques qu'elle a conduit à formuler à l'encontre de l'approche classique des contrats. Ces critiques rejoignent en partie celles formulées par la littérature juridique sur les contrats. Ces deux littératures ont fait émerger

deux nouvelles conceptions des contrats afin de pallier les limites de l'approche classique : la littérature sur les contrats incomplets et celle sur les contrats relationnels. Après avoir présenté ces deux conceptions, nous analyserons leurs apports à la fois sur la compréhension de la nature du « contrat moral » observé lors des OPEX et sur la forme que peuvent prendre les incitations dans le cadre des projets indéterminés.

1. Quelques exemples de mécanismes incitatifs développés dans le cadre des projets indéterminés

La littérature montre que des contrats peuvent être mobilisés dans le cadre de projets indéterminés afin de garantir l'alignement des objectifs particuliers des acteurs avec l'objectif du projet dont la détermination est progressive. Nous détaillons deux exemples ci-après qui montrent la difficulté à décliner un objectif général en objectifs individuels quand l'objectif général est indéterminé.

Le développement et l'industrialisation de produits innovants fait l'objet de projets au objectifs indéterminés (c'est le propre de l'innovation), souvent caractérisés par l'interaction de nombreux acteurs (R&D, marketing, processus industriels) et une forte perméabilité au contexte : variation des demandes des clients et des offres des concurrents (Nakhla 2003). Dans un tel contexte, inciter les acteurs à la performance nécessite d'arbitrer entre des engagements contractuels strictes et des engagements plus flexibles. Les premiers sont contraignants pour les acteurs mais peuvent nuire à la flexibilité nécessaire aux projets indéterminés tandis que les seconds offrent plus de flexibilité mais peuvent engendrer des coûts de coordination supérieurs. Nakhla (2003) propose donc une forme hybride de contrats appelé contrat dynamique pour lequel deux objectifs existent : l'un fixe et l'autre flexible. Ce contrat permet de maintenir des coûts de coordination relativement faibles tout en préservant la flexibilité de gestion du projet. Saulpic et Tanguy (2004) proposent un système d'incitation lui aussi semi-flexible : les objectifs de longs termes étant fixés initialement avec des conditions de révisions selon les évolutions de la situation de l'entreprise. Dans les deux cas il s'agit de préserver une certaine flexibilité dans l'incitation.

Ces exemples montrent la complexité générée par l'indétermination de l'objectif des projets indéterminés : comment allier incitation et flexibilité ? Une littérature abondante existe sur le sujet, elle traite du problème économique de la coordination d'agents en situation d'incertitude et d'information incomplète.

2. La coordination d'agents économiques en situation d'incertitude et d'information incomplète

La théorie économique traite largement la question de la coordination entre agents en situation d'incertitude et d'information incomplète. Ces travaux dépassent largement le cadre de la thèse présentée ici et nous nous contenterons donc de décrire les cadres théoriques les plus courants pour étudier ces situations dont les contraintes sont prédominantes dans les projets indéterminés et de préciser celui que nous avons choisi pour nos travaux. La littérature mentionne trois cadres théoriques principaux : la théorie de l'agence, les théories des conventions et les théories néo-institutionnelles.

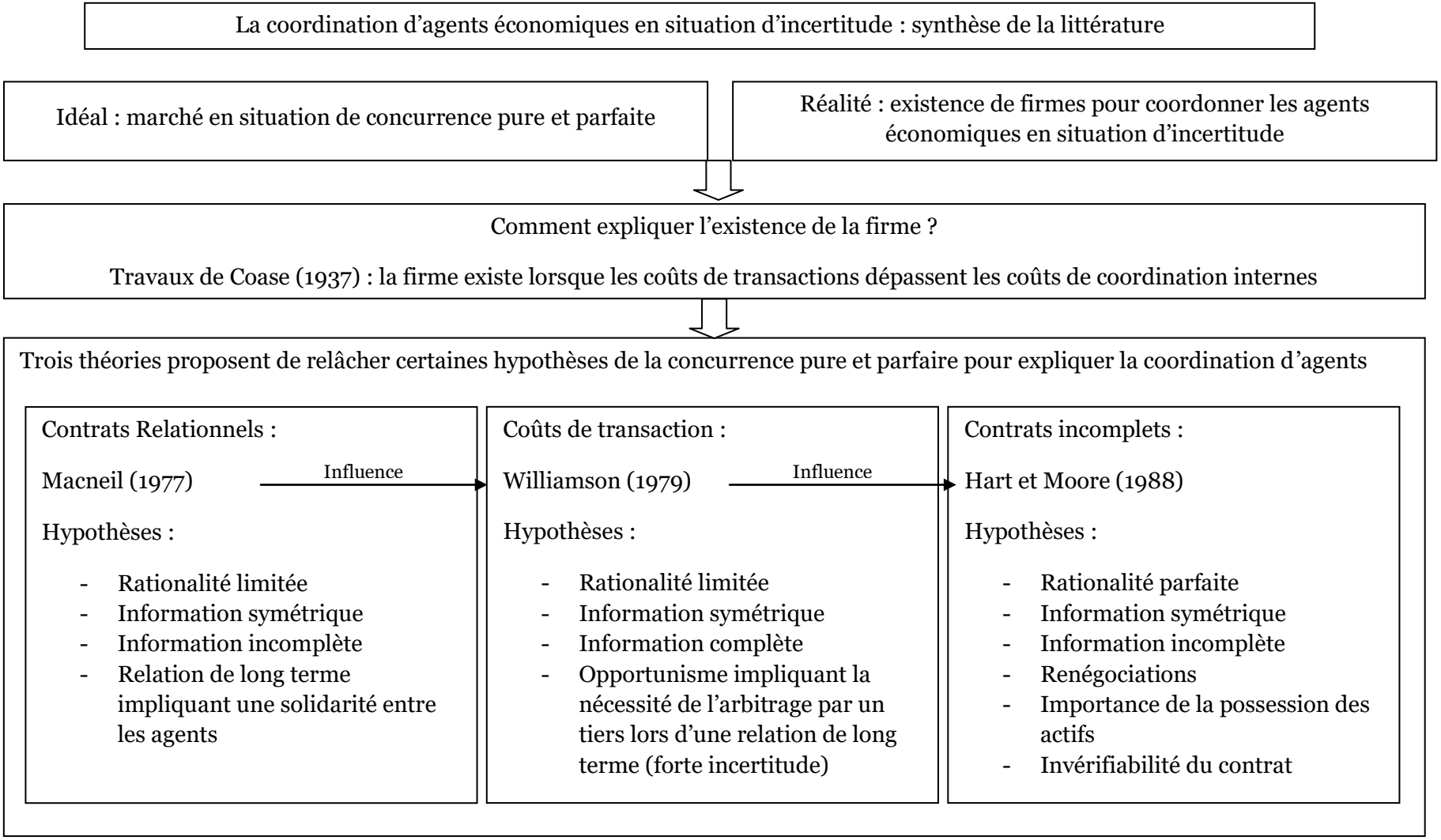
La **théorie de l'agence** est centrée sur l'étude des asymétries d'informations entre agents et principal. Elle vise à définir des contrats qui permettent d'assurer que les agents définissent des plans d'actions appropriés aux problèmes qui leurs sont confiés tout en minimisant le coût de la délégation des tâches. Elle suppose que les agents sont égoïstes, ont une aversion au risque et une rationalité limitée. Il y a alors conflit d'intérêt entre les agents qui visent à maximiser leur propre intérêt. Les contrats « optimaux », recherchés dans le cadre de la théorie de l'agence ont pour but l'alignement de l'intérêt de l'agent avec l'intérêt du principal (dirigeant, actionnaire) à un coût minimum (Eisenhardt 1989, Milgrom et Roberts 1992).

La **théorie des conventions,** qui reconnait la rationalité limitée des acteurs économiques, étudie les mécanismes de coordination d'ensembles larges d'acteurs sur la base de règles (formelles ou informelles) qui permettent la coordination tout en limitant le recours aux capacités cognitives des individus (Salais et al. 1986).

Enfin, les **théories néo-institutionnelles** proposent une analyse centrée sur un arbitrage des agents entre coûts de production et coûts de transactions. Ces derniers, mis en évidence par Williamson (1979) permettent d'étudier le problème l'angle des limites de la firme. Quand est-il préférable d'avoir recours à une entreprise plutôt qu'au marché pour coordonner efficacement les actions des agents ? En d'autres termes, quand les coûts de transaction liés au recours au marché sont-ils supérieurs aux coûts liés à l'organisation ? Ces frontières ont fait l'objet d'études récentes pour évaluer l'impact des nouvelles technologies sur les organisations (Tapscott et Williams 2008). Les contrats sont des éléments structurants des transactions et sont donc largement évoqués dans les théories néo-institutionnelles qui étudient les conséquences de leur incomplétude sur les transactions et donc les institutions. Ainsi, Grossman et Hart (1986) montrent comment les coûts de contractualisation impactent les limites des organisations et développent la notion de contrat incomplet.

C'est à ce dernier cadre d'analyse que nos travaux se réfèrent car les théories néo-institutionnelles permettent de dépasser la seule question de l'asymétrie d'information entre agents (qui est en grande partie résolue par le processus de planification interactive que nous avons décrit dans le chapitre précédent), et celui des conventions peu compatibles avec l'essentielle indétermination des solutions des projets indéterminés.

La figure ci-après permet de situer les différentes approches précitées.


La coordination d'agents économiques en situation d'incertitude : synthèse de la littérature
Idéal : marché en situation de concurrence pure et parfaite
Réalité : existence de firmes pour coordonner les agents économiques en situation d'incertitude
Comment expliquer l'existence de la firme ?
Travaux de Coase (1937) : la firme existe lorsque les coûts de transactions dépassent les coûts de coordination internes
Trois théories proposent de relâcher certaines hypothèses de la concurrence pure et parfaire pour expliquer la coordination d'agents
Contrats Relationnels :
Macneil (1977)
Influence
Hypothèses :
- Rationalité limitée
- Information symétrique
- Information incomplète
- Relation de long terme impliquant une solidarité entre les agents
Coûts de transaction :
Williamson (1979)
Influence
Hypothèses :
- Rationalité limitée
- Information symétrique
- Information complète
- Opportunisme impliquant la nécessité de l'arbitrage par un tiers lors d'une relation de long terme (forte incertitude)
Contrats incomplets :
Hart et Moore (1988)
Hypothèses :
- Rationalité parfaite
- Information symétrique
- Information incomplète
- Renégociations
- Importance de la possession des actifs
- Invérifiabilité du contrat

La section suivante porte sur la notion de contrat et les limites des approches classiques dénoncées par la littérature sur les contrats incomplets et partagées par certains courants de littérature juridique sur les contrats.

3. Les limites de l'approche classique des contrats

3.1. La définition du contrat et l'approche classique des contrats

Tout d'abord, qu'est-ce qu'un contrat ? Le code civil établi par Napoléon, définit le contrat comme une forme de convention qui marque un *« Accord de volonté entre deux ou plusieurs personnes et fais[t] naître des obligations entre elles »*[10]. Les éléments essentiels d'une convention, définis par l'article 1108 du code civil français, sont un consentement libre et éclairé de parties ayant la capacité de former un contrat. L'objet du dit contrat doit être déterminé et sa cause[11] licite.

Cette définition a pour origine celle de l' « obligatio » établie par Justinien, empereur byzantin du VIème siècle après Jésus Christ : *« l'obligation est un lien de droit par lequel nous sommes tenus nécessairement de payer quelque chose à quelqu'un selon le droit de notre cité » / « obligatio est iuris vinculum, quo necessitate adstringimur alicuius solvendae rei secundum nostrae civitatis iura. »*[12]

Cette définition est la première à attester l'existence de contrats[13], que le droit romain permet alors de passer entre des parties à l'expression de leur consentement. On parle de consensualisme et la forme du contrat est très libre (accord oral par exemple).

Les fondements de la théorie classique des contrats sont l' économie néo-classique qui définit l'échange comme un accord rationnel ponctuel entre deux parties basé sur des critères

---

[10] *Code civil,* 1804, art. 1101, p. 200
[11] La cause en droit civil français désigne la cause finale, le but poursuivi par les parties.
[12] *André Castaldo et Jean-Philippe Lévy, Histoire du droit civil, Paris, Dalloz, coll. « Précis », octobre 2010, 2e éd., 1619 p. (ISBN 978-2-247-10318-8), p. 674*
[13] *Grégoire Forest, Essai sur la notion d'obligation en droit privé, Paris, Dalloz, coll. « Nouvelle Bibliothèque de Thèses » (no 116), avril 2012, 549 p. (ISBN 978-2-247-11888-5), p. 6*

objectifs (prix) et au cours duquel chaque partie vise à maximiser son utilité (Williamson 2007). Cette vision classique du contrat est bâtie pour traiter des échanges économiques au sens néo-classique du terme, c'est-à-dire, des transactions discrètes dans un idéal de concurrence pure et parfaite. Cet échange idéal est scellé par un contrat complet et discret :

Un contrat complet est un contrat qui spécifie l'ensemble des contingences susceptibles de se produire au cours de l'échange et les conséquences de celles-ci sur la relation entre les parties. Un contrat complet assure ex-ante la coordination entre les parties (Hart et Moore 1988, Grossman et Hart 1986).

Un contrat discret est un contrat entre des parties qui ne sont liées par aucune relation avant et après l'échange. Cette caractéristique implique que leur rencontre tient du hasard (tout autre mode de rencontre nécessite une structure sociale), que la transaction est un troc (l'utilisation d'une monnaie présuppose une structure sociale) et que la transaction est immédiate et parfaitement déterminée (toute négociation entrainant dès facto l'existence d'une relation) (Macneil 1980, Macneil 1977).

La liste de ces caractéristiques montre à quel point il est difficile de qualifier un contrat réel de purement complet et discret (Macneil 1977, Hart et Moore 1988).

3.2. Remise en cause l'approche classique du contrat

3.2.1. La complexification de la vie économique au XXème siècle remet en cause l'approche classique des contrats

Dans le monde anglo-saxon, le XIXème siècle voit émerger, en même temps que la révolution industrielle, un nouvel enseignement des contrats à travers une théorie générale œuvre de différents juristes. Selon Gilmore (1974), le travail de Christopher Columbus Langdell, professeur à Harvard qui propose le premier livre d'étude de cas sur les contrats, et les travaux d'Oliver Wendell Holmes Jr et Samuel Williston conduisent à la création d'une **loi unique des contrats** là où ils étaient au paravent traités différemment selon leur nature

(Hillman 1995). D'autres auteurs sont cependant en désaccord avec cette paternité et se réfèrent aux travaux de juristes anglais contemporains de Langdell (Austen-Baker 2002).

Selon la loi unique des contrats, désormais qualifiée de classique, les clauses du contrat permettent de spécifier les termes de l'échange et les conditions de rupture. En droit anglo-saxon, la « bargain theory » défendue par Oliver Wendell Holmes Jr, assure qu'une fois que les parties ont signé un contrat elles ont le choix entre réaliser la promesse initiale ou se plier aux compensations prévues dans le contrat pour non réalisation (Tushnet 1977). En cas de litige, le contrat permet donc aux parties de s'assurer que leur volonté est respectée et l'enseignement du droit classique des contrats fait la part belle aux contentieux.

En Europe, le Code civil établi par Napoléon est encore largement utilisé pour régir le droit des obligations. Les grands principes de ce droit (liberté contractuelle, consensualisme, force obligatoire des conventions) sont toujours essentiels aujourd'hui (Wéry 2010).

La révolution industrielle s'est accompagnée d'une évolution de l'enseignement des contrats. La théorie classique des contrats propose une loi applicable à l'ensemble des contrats.

La complexification de la vie économique qui a caractérisé le XXème siècle a contribué à renforcer le nombre d'exceptions à la théorie générale des contrats établie lors du siècle précédent renforçant les critiques à son égard (Wéry 2010).

Les réalistes et la mort du contrat annoncée par Gilmore

Au XXème siècle**,** la théorie classique des contrats est largement critiquée aux Etats-Unis. En effet, la complexification des contrats engendrée par le progrès économique créée un grand nombre d'exceptions à la loi classique des contrats visible par l'importance de la jurisprudence notamment aux Etats Unis. Gilmore (1995) publie pour la première fois en 1977, un livre intitulé « La mort du contrat » qui remet en cause l'existence de la loi classique des contrats énoncée au XIXème siècle (Gilmore 1995). Il s'inscrit ainsi dans le mouvement des « réalistes ». Ceux-ci dénoncent l'idée que les décisions de justice soient prises sur la base

des lois abstraites et pensent qu'elles dépendent en réalité d'avantage d'une appréciation du contexte propre au cas étudié.

La théorie générale des contrats élaborée au XIXème siècle ne semble pas pouvoir s'appliquer à la variété des contrats modernes. Les exceptions à cette théorie ce sont multipliées au XXème siècle, engendrant une remise en cause de l'existence d'une loi unique.

3.2.2. Le nouveau contrat social de Macneil

Sensible, au même titre que les réalistes, aux les limites de la théorie classique des contrats, le professeur de droit Ian Macneil, formé à la sociologie, a proposé à partir de 1960 une nouvelle vision de la théorie des contrats appelée **nouveau contrat social** ou **théorie relationnelle des contrats.** La première faiblesse qu'il perçoit dans la théorie classique des contrats est celle de la notion de consentement, il dénonce la compréhension limitée de ce qu'implique un consentement acté par un contrat.

« *the limited extent to which it is possible for people to consent to all the terms of a transaction, even a relatively simple and very discrete one, soon forces the development of legal fictions expanding the scope of « consent » far beyond anything remotely close to what the parties had in mind. The greatest of these…is the objective theory consent but upon objective manifestations of consent.* » (p. 883-884, Macneil 1977)

Macneil lui-même, qui étudie les partenariats entre entreprises, constate à quel point la théorie classique du contrat est peu appropriée à la réalité qu'il perçoit des contrats. Loin de rejeter l'existence même d'une loi unique des contrats, il parvient à la conclusion qu'il est nécessaire de bâtir une théorie des contrats qui soit applicable à l'ensemble des contrats existants.

« Is there such thing as a contract? My friends […] delight in telling me that there is no such thing as contracts. There are they say, sales contracts, negotiable instruments […] and a host of other contract types, but contracts-in-gross there ain't […]I almost came to believe

them. But a personal vested economic interest in the existence of contracts-in-gross caused me to search further [...and] I have reached the conclusion that contracts exist » (p.403, Macneil 1969).

Macneil avance que les problématiques communes à l'ensemble des contrats peuvent avantageusement être traitées par une loi commune. Considérer qu'une telle loi n'existe pas complexifierait au contraire l'administration de ces problèmes. Cependant, la création d'une telle loi suppose de revoir les fondements théoriques de la loi classique des contrats.

Macneil ne rejette donc pas la théorie classique des contrats mais il estime qu'elle ne s'applique qu'à une partie des contrats existants et qu'il convient de définir une théorie qui s'applique à l'ensemble des contrats. Cette théorie devra s'appuyer sur des fondements théoriques rénovés.

Afin de revoir les fondements de de la théorie classique des contrats, Macneil étudie le lien entre contrat et échange.

Macneil développe une vision du contrat comme une forme spécifique de l'échange généralement défini comme l'« action ou fait de donner une chose et d'en recevoir une autre en contrepartie »[14]. Selon Macneil, l'échange fait l'objet d'interprétations opposées : la vision utilitariste qui veut que l'échange permette l'accroissement de l'utilité individuelle et la vision sociale qui décrit certains types d'échanges comme des supports au développement de la solidarité sociale.

Ces visions font écho à la nature humaine décrite par Macneil comme à la fois individualiste, recherchant la satisfaction de ses désirs et besoins individuels des plus essentiels au plus sophistiqués, mais aussi profondément sociale car l'être humain ne peut se construire et survivre sans les autres.

[14] http://atilf.atilf.fr/dendien/scripts/tlfiv5/visusel.exe?12;s=3175258725;r=1;nat=;sol=1;

« *Man is both an entirely selfish creature and an entirely social creature* »(Macneil et Campbell 2001) (p.90) *"Two principles of behaviour are essential to the survival of [Man]: solidarity and reciprocity" (p.348, Macneil 1983)*

Les échanges augmentent largement l'utilité sociale car ils permettent aux individus d'obtenir des biens dont la production nécessite une forte spécialisation. On parle alors de solidarité organique : la réciprocité spécialisée étant essentielle à la survie de la société et des individus qui la compensent.

Cette dernière forme de solidarité est l'un des quatre éléments essentiels des contrats, que Macneil (1980) appelle « les racines primaires du contrat », les trois autres éléments étant :

- la société: un contrat entre deux individus complètement isolés et non liés socialement est inimaginable selon Macneil. En effet, chaque partie veut maximiser ses bénéfices propres à tout prix, il n'y a pas de contrat avec l'autre partie mais un conflit.
- Le choix : les animaux sociaux comme les fourmis ou les abeilles sont programmés pour échanger le fruit de leur labeur. On ne parle pas de contrats entre eux car ils n'ont pas le choix de leur comportement.
- La conscience du futur : nécessaire à la projection future de l'échange

Cette analyse du rôle de solidarité et de réciprocité n'est pas présente dans les premiers écrits de Macneil, dans lesquels il a tendance à faire d'avantage appel à la notion proche de coopération.

« The first thing to note about contract is the fact that it concerns social behaviour…The next thing is that the kind of social behaviour involved is cooperative social behaviour, behaviour characterised by a willingness and ability to work with others… contract involves people affirmatively working together" (p.14, Macneil 1968).

A cause du lien entre échange et contrat, l'existence des deux visions précitées de l'échange engendre deux théories des contrats : la théorie classique, basée sur la définition néoclassique

de l'échange et celle développée par Macneil, à partir d'une définition sociale de l'échange.

> Selon Macneil, réciprocité et solidarité sont les mécanismes qui permettent à l'homme, par le biais de l'échange, d'apaiser les tensions créées par sa nature à la fois sociale et égoïste. Les échanges sont nécessaires dans les économies développées où la division du travail est importante afin d'améliorer l'utilité sociale (i.e. le bénéfice général tiré des biens disponibles dans la société). Le contrat apparait alors comme « une forme d'échange [...] incluant une réciprocité essentielle, expression d'une coopération »(Macneil et Campbell 2001) (p.89). Dans la théorie relationnelle, le contrat est donc le marqueur d'un échange qui fait progresser l'intérêt général, loin de l'approche classique.

Macneil émet trois critiques majeures l'approche classique du contrat dès les années 1960 (Gordon 1985):

- Les parties liées par un contrat son rarement parfaitement **indépendantes** et au contraire une forme de **solidarité** peu se développer entre elles. Les relations commerciales de long terme en sont un exemple.
- Aucun contrat n'est complètement **planifié et consenti**. Une part d'incertitude liée à la nature future de l'échange porte toujours sur le planning du contrat et la rationalité limitée des parties contraint leur capacité à consentir pleinement aux éléments du contrat.
- Les **clauses** du contrat ne sont que **rarement utiles à la résolution de conflit**. Les parties préférant souvent en discuter à l'amiable.

Macneil (1973) établit que l'échange discret, complètement planifié et consenti ne peut exister dans la réalité. Dans nos sociétés, même la transaction la plus simple et la plus ponctuelle nécessite l'existence de normes sociales communes. Il le montre à travers l'exemple d'un automobiliste s'arrêtant au bord d'une route qu'il ne fréquente jamais et sur

laquelle il n'a pas l'intention de repasser pour procéder à l'achat d'essence dans une station-service. Cet échange est ponctuel (quelques minutes tout au plus), n'est précédé ou suivi d'aucun autre, et aucune relation ne sera créée entre les deux protagonistes, cependant un langage commun permettant d'assurer l'échange de pétrole contre de la monnaie est nécessaire ce qui présuppose le partage de normes sociales communes entre l'acheteur et le vendeur. L'échange n'est donc pas purement discret selon Macneil.

Les critiques formulées par Macneil sur la vision économique néo-classique de l'échange, éloignée selon lui de la réalité vécue par les acteurs, permettent d'expliquer les limitations unanimement constatées de la théorie classique des contrats qui en découle.

Macneil reconnait que certaines transactions ponctuelles, à l'image de l'achat d'essence décrit au paragraphe précédent, peuvent être assimilés à une transaction discrète. Dans ces cas-là, la théorie classique des contrats semble pouvoir s'appliquer dans une large mesure. Cependant, plus les relations entre agents sont complexes et longues, plus les éléments sociaux entrent en considération dans l'élaboration d'un contrat et moins la théorie classique bâtie sur l'hypothèse d'un échange discret est valable. L'existence de relations de long terme entre partenaires économiques, suppose une coopération voire même une certaine forme de solidarité qui n'apparait pas toujours compatible à la vision égoïste des parties dans la théorie économique néoclassique (maximisation de l'utilité de chaque partie).

Ainsi, une entreprise peut renoncer à acheter des matières premières à un coût très bas lorsque les cours baissent fortement, afin de préserver la relation avec un fournisseur important qui pourra s'avérer essentielle en cas de remontée des cours voire de pénurie. Le contrat reliant cette entreprise à son fournisseur est qualifié par Macneil de relationnel ou d' « entrecroisé » (« intertwined »), terme auquel certains préfèrent celui de « complexe » (p.46, Macneil et Campbell 2001).

Macneil, établit donc que la théorie classique ne couvre qu'une partie des contrats existants. Les contrats reposant sur des échanges à la complexité et/ou durée non négligeables échappent à cette théorie qui doit être complétée afin de pouvoir établir une vision commune à l'ensemble des contrats.

3.3. La théorie relationnelle du contrat

3.3.1. Le spectre des contrats: du contrat discret au contrat relationnel

Macneil définit alors le **spectre des contrats** comme un continuum entre le contrat transactionnel décrit par la théorie classique des contrats et le contrat relationnel.

A une extrémité, se trouve le contrat quasi- discret. Comme nous l'avons indiqué plus haut, selon Macneil l'échange parfaitement discret, c'est-à-dire hors de tout lien social entre les parties, n'existe pas. A l'autre extrémité, se trouve un contrat qualifié par Macneil de « relationnel » car associé à un échange inscrit dans une relation très complexe et très longue entre les parties.



Figure 18 - Le spectre des contrats (adapté de Macneil)

La durée et la complexité de la relation entre les parties permettent de caractériser en quelle mesure l'échange faisant l'objet d'un contrat est éloigné de l'échange discret à l'origine de la théorie classique des contrats. Ces dimensions essentielles ne sont pas les seules dimensions qui parcourent le spectre des contrats. Macneil (1977) établit une liste de douze dimensions qui permettent de caractériser les différences entre contrats discrets et relationnels. La tableau ci-dessous adapté à partir de celui de Macneil et Campbell (2001) (p.196-199) récapitule ce éléments de façon synthétique.

Concept	Extrémité transactionnelle	Extrémité relationnelle
1. Type de relation	Non primaire (proximité des membres du groupe social faible) : - investissement personnel limité et transférable ; - communication formelle, linguistique et limitée ; - objet simple : échanges économiques monétises.	Primaire (proximité des membres du groupe social importante): - Investissement personnel complet, illimité, unique ; - Communication formelle et/ou informelle, profonde et étendue ; - Objet complexe : économique comme non économique.
2. Evaluation	Les éléments de l'échange sont mesurés ou bien mesurables par leurs caractéristiques.	L'objet de l'échange comme les autres facteurs de la relation sont peu mesurables et mesurés.
3. Support socio-économique	Externe à la relation (à l'exception de l'objet de l'échange).	A la fois externe et interne.
4. Durée	Le processus d'accord, la durée entre l'accord et sa réalisation et la durée de la réalisation sont courts.	La relation est de longue durée.
5. Début et fin	Le début contrat est marqué par un accord clair et la réalisation de la promesse entraine sa fin.	Le début de la relation est graduel et le contrat n'a donc pas de début précis (sauf s'il débute à la naissance). La fin n'est déterminée à l'avance (sauf s'il se termine à la mort des parties).
6. Planning	Le planning porte sur l'objet de l'échange. Il est très complet, entièrement décidé au début du contrat et contraignant pour les parties. Le planning est établi par négociation et objet de conflits.	Le planning porte sur la structuration de la relation d'avantage que sur l'objet des échanges. Il est incomplet et précisé au fur et à mesure de la relation pour ce qui concerne les échanges. Il peut être plus ou moins complet en ce qui concerne les processus relationnels eux-mêmes. Les éléments tacites peuvent être nombreux Il est établi sans négociation, fruit d'un effort commun et relativement peu source de conflit.
7. Coopération	Aucune n'est nécessaire à la	La réalisation du contrat et la

future	réalisation de la transaction.	relation reposent entièrement sur la coopération.
8. Pertes et bénéfices	Les pertes et bénéfices sont répartis selon les cas entre les parties.	Pertes et bénéfices sont supportés par les deux parties.
9. Obligations	Les obligations des parties sont clairement établies et leur non-respect est sanctionné par l'application de mesures monétisées.	Les obligations des parties se développent au cours de la relation sans être forcément formalisées, elles ne sont pas mesurables et les conséquences en cas de non-respect difficilement prévisibles : mesures de compensation ou fin de la relation.
10. Transférabilité	Le contrat est généralement entièrement transférable.	Le transfert de la relation est difficile.
11. Nombre de participants	Deux.	Au moins deux, généralement très élevé.
12. Vision des participants	Présentiation forte de l'échange, aucune perturbation n'est envisagée à l'exception de celles prévues dans le contrat.	Préparation de la relation future, anticipation de perturbations qui sont gérées grâce à la coopération. Comportements altruistes fréquents.

Macneil a pour objectif de développer une théorie applicable à l'ensemble des contrats : du contrat quasi-discret au contrat relationnel. Pour se faire, il se base sur son expérience des contrats, se plaçant donc dans une perspective phénoménologique (Macneil et Campbell 2001). Il établit les caractéristiques de ces différents types de contrats et montre qu'ils divergent fortement (conditions de formation, de réalisation et de rupture). Il cherche à caractériser l'essence du contrat, de tous les contrats qu'il rencontre, et établit une liste de normes : les valeurs qui régissent chaque contrat.

3.3.2. Les normes contractuelles établies par Macneil

Normes communes

Selon Macneil, certaines normes contractuelles permettent d'assurer la nécessaire coopération entre les parties impliquées dans un contrat, quel que soit la place de ce contrat sur le spectre précédemment évoqué. Par observation, il établit une liste d'une dizaine de normes applicables à l'ensemble des contrats (Macneil 1980):

- **Intégrité du rôle** : honnêteté des parties
- **Réciprocité**
- **Implémentation du planning** : respect des délais
- **Application de l'accord**: indépendamment des opportunités nouvelles qui se présentent, chacune des parties doit réaliser ce qu'elle a promis
- **Flexibilité** : la réalisation de la promesse, nécessite parfois de s'adapter aux évolutions du contexte non prévues initialement
- **Solidarité contractuelle**: respect du contrat
- **Les normes cohésives** : réparation (rééquilibrage en cas de gain indus d'une des parties), confiance et attentes (volonté d'obtenir ce qui a été promis).
- **La norme de pouvoir** : création et contrôle du pouvoir
- **L'adéquation des moyens à la situation**
- **L'harmonisation avec la matrice sociale** : respect des normes sociales qui permettent l'échange (communication, ordre, monnaie) (Macneil 1983)

Cette liste combine des normes externes (imposées par des identités extérieures) et des normes internes (établies par les parties contractantes). Selon la position du contrat sur le spectre précédemment évoqué, l'importance et le sens des normes varie. Cela a conduit Macneil à caractériser certaines normes communes comme discrètes ou relationnelles.

Normes discrètes et présentiation

Dans le cas des contrats quasi-discrets, les normes d'implémentation du planning et d'application de l'accord sont les plus importantes, l'importance des autres étant réduite au minimum. Ces deux normes deviennent même indissociables l'une de l'autre et Macneil les désigne par le terme de « présentiation ». Ce terme est construit à partir du verbe « presentiate » (p.182) défini par l'Oxford English Dictionnary de 1933 comme « rendre présent en un certain lieu ou un certain temps, faire percevoir comme présent » (Macneil et Campbell 2001).

La présentiation réside dans le consentement mutuel, essence du contrat, qui permet de déterminer le futur et d'agir en conséquence au présent.

Dans le cas des contrats discrets, le planning de la transaction peut être parfaitement connu et accepté des parties (l'échange est ponctuel) et la présentiation ne nécessite que la structure légale traditionnelle des contrats, la loi contractuelle transactionnelle. Cette loi permet de compléter les éléments non prévus dans le contrat et notamment les sanctions en cas de non-respect de la promesse.

Normes relationnelles et ajustement

Dans le cas des contrats relationnels, les normes les plus importantes sont (Blois 2002) :

- **l'intégrité des rôles**,
- **l'adéquation des moyens à la situation**,
- la **préservation de la relation** qui émane de la solidarité contractuelle et de la flexibilité,
- **l'harmonisation des conflits relationnels** grâce à l'harmonisation de la matrice sociale et à nouveau de la flexibilité
- les **relations supra contractuelles** qui émergent grâce à l'harmonisation de la matrice sociale

Plus le contrat est relationnel moins le phénomène de présentiation est présent car le planning de l'échange est incertain, les bénéfices communs et la relation envisagée sur le long terme. Le mariage est un exemple de contrat relationnel situé à l'extrême du spectre des contrats (Macneil 1974). L'échange des vœux de mariage ne permet pas aux mariés de figer leur futur (lieu de vie, nombre d'enfants,…), toutes ces caractéristiques pouvant évoluer à la suite de décisions communes et de circonstances imprévisibles.

Plus on se déplace vers l'extrémité relationnelle du spectre des contrats plus le phénomène de présentation cède de la place à celui d' « ajustement » (p.181, Macneil et Campbell 2001).

L'ajustement est décrit par Macneil comme un processus administratif qui permet d'internaliser certaines propriétés du marché dans le cas des contrats discrets : une succession d'une multitude de situation de présentiation permet la prise de décision au fur et à mesure du temps et la structuration de normes sociales, des systèmes de résolution de conflits notamment, dépasse alors le cadre de l'échange immédiat (Macneil 1977).

Critiques de l'approche normative de Macneil

Résultant d'une approche phénoménologique, ces normes ne sont pas parfaitement indépendantes et la complétude de la liste peut être questionnée (Mandard 2012). Macneil (1999) a déclaré avoir conscience de ces limites et appelle à modifier son travail par l'ajout ou le remplacement de nouvelles normes si celles-ci devaient permettre de décrire plus efficacement la réalité.

D'autres auteurs ont cherché à simplifier l'approche de Macneil en développant d'autres théories comme Austen-Baker sur la théorie complète du contrat (« comprehensive contract theory ») qui a réduit ce nombre de normes pour plus de lisibilité.

En économie, Williamson (1979) s'est inspiré de l'approche de Macneil (Williamson 1996) et le titre de son ouvrage « The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting » en témoigne (Williamson 2007). Il a ainsi établi la théorie des coûts de transaction pour traduire de façon économique l'impact des normes sociales mises en exergue par Macneil sur les échanges économiques. Cependant la complexité de ces travaux ne se révèle pas forcément moins élevée et la notion de coût a été critiquée pour sa pauvreté. Elle ne permettrait pas de traduire l'apport des éléments sociaux des contrats à l'échange entre agents (Macneil et Campbell 2001).

L'approche phénoménologique de Macneil lui a permis d'identifier une dizaine de normes, valeurs essentielles des contrats indépendamment de la situation de ces derniers sur le spectre. Ces normes se traduisent cependant différemment selon la nature du contrat auquel elles s'appliquent. Elles ont permis à Macneil d'étudier les effets des contrats sur les parties.

3.4. Les travaux de Hart et Moore : du contrat incomplet au contrat comme point de référence

L'ouvrage de Macneil est cité par l'économiste Williamson (1979) qui partage le constat du professeur de droit sur les limites de l'approche classique des contrats.

Williamson, à l'origine des théories néo-institutionnelles, propose la théorie des coûts de transaction pour expliquer les conditions d'existence de la firme (cf. paragraphe 2 du présent chapitre). Sa théorie est construite sur les hypothèses suivantes :

- Les agents économiques ont une rationalité limitée,
- Les agents économiques sont opportunistes et cherchent à maximiser leur propre utilité au cours des échanges qu'ils réalisent
- Les agents économiques bénéficient d'une information symétrique sur les échanges qu'ils réalisent
- Les agents économiques bénéficient d'une information complète

Dans une situation de relation de long terme c'est-à-dire de forte incertitude pesant sur l'échange, Williamson indique que les conflits d'intérêts engendrés par le comportement opportuniste des agents économiques nécessitent d'être arbitrés par un tiers. Cet arbitrage est remis en question par Grossman et Hart (1986) qui dénoncent l'invérifiabilité des contrats et son ainsi à l'origine de la théorie des contrats incomplets.

3.4.1. L'invérifiabilité des contrats

Le contrat idéal décrit dans la théorie principal agent est un **contrat complet**, qui spécifie l'ensemble des contingences. Or, le nombre de contingences et la complexité des états de la nature à leur origine peuvent s'avérer si élevés qu'en produire une description susceptible d'être utilisée par un tiers pour arbitrer le contrat peut avoir un coût prohibitif.

Les contrats qui structurent les transactions sont donc par essence **incomplets** car des contingences imprévues peuvent survenir sans figurer dans le contrat signé par les parties. Ce dernier ne suffit plus alors à coordonner les parties. Au-delà des questions d'asymétrie d'information entre les contractants, la notion de contrat incomplet insiste donc sur une autre difficulté dans la coordination d'agents économiques dans un contexte d'incertitude : l'existence d'une asymétrie d'information entre les contractants et le tribunal. En admettant que les parties puissent concevoir l'ensemble des contingences possibles, elles sont dans l'impossibilité matérielle de les décrire à un juge. On parle alors d'**invérifiabilité** des contrats.

A nos yeux, cette hypothèse d'invérifiabilité qui est à la base de la théorie sur les contrats incomplets, est particulièrement pertinente dans le cadre des projets indéterminés. L'objectif du projet étant indéterminé, il est impossible de le décrire dans le cadre de contrats incitant les acteurs du projet à l'atteindre. Il nous apparait donc intéressant d'étudier la théorie des contrats incomplets afin de comprendre comment ces contrats qui n'assurent pas ex ante la coordination des acteurs, comme nous l'avons vu peuvent être utiles, en particulier dans le cadre de projets indéterminés.

3.4.2. Grossman et Hart : expliquer l'existence de la firme

Les travaux sur les contrats incomplets, avaient à l'origine pour but d'étudier, dans la lignée des travaux de Williamson, les limites de la firme. Ainsi, le modèle de Grossman et Hart (1986) vise à expliquer l'intérêt de l'intégration verticale (la création d'une firme) par le fait

qu'elle est une solution au problème du hold-up. Ce problème économique apparait sous les conditions suivantes:

1. Les parties doivent réaliser un investissement spécifique à leur relation avant de réaliser une transaction
2. La transaction est scellée par un contrat incomplet

La spécificité des actifs permet d'accroitre le bénéfice de la relation entre les agents mais rend l'un des deux dépendant de l'autre partenaire. Cette dépendance est directement liée à la spécificité des actifs : quand une des parties a des investissements spécifiques à une relation bilatérale, elle ne peut complètement valoriser ses investissements avec d'autres partenaires. Cette dépendance, donne une quasi-rente à l'autre partie une fois qu'est décidée l'allocation des droits de propriété entre les parties. Pour éviter cette situation de hold-up les partenaires sont tentés de sous-investir, réduisant ainsi le surplus de la relation (Klein, Crawford et Alchian 1978).

Le modèle de Grossman et Hart permet de montrer que l'intégration d'une partie par l'autre permet d'accroître les incitations à investir de la partie qui intègre cependant elle diminue l'incitation à investir de la partie intégrée (Wiggins 1991), et peut donc permettre de définir les limites d'efficience de la firme.

Cependant, l'intégration n'est pas la seule solution au problème de hold-up et Hart et Moore ont poursuivis leurs travaux en développant une théorie des contrats incomplets qui contribue à la littérature sur la coopération en situation d'incertitude, problématique qui se présente à nous dans le cadre des projets indéterminés.

3.4.3. Hart et Moore (1988): la théorie du contrat incomplet et son apport au problème de coopération en situation d'incertitude

Hart et Moore (1988) étendent la réflexion décrite plus haut en montrant que les contrats incomplets précédant la transaction du problème de hold-up peuvent être renégociés une fois l'état de la nature connu.

Dans une relation de long terme caractérisée par une forte incertitude et la nécessité de procéder ex ante à des investissements spécifiques à la relation, les parties peuvent signer un contrat incomplet avant la transaction. Ce dernier sera renégocié au fur et à mesure que l'état de la nature se précise. Le contrat est en quelque sorte « complété » à mesure que l'état de la nature est décidé. Les parties anticipant la renégociation ont tendance à sous-investir dans les éléments spécifiques à la relation (qui perdent de leur valeur au moins partiellement si l'autre partenaire se désengage de la transaction). En effet, elles craignent un effet de hold-up : en investissant dans des éléments spécifiques à la relation elles confèrent un pouvoir de négociation supérieur à l'autre partie lorsque les renégociations du contrat incomplet auront lieu. La littérature sur les contrats incomplets étudie comment l'allocation des droits de propriété de ces investissements spécifiques peut encourager l'investissement spécifique à la relation qui accroit le surplus des deux parties.

3.4.4. Hart et Moore (2006) : Dépasser les limites du contrat incomplet grâce au contrat comme point de référence

La théorie des contrats incomplets est reconnue pour son apport sur les limites de la firme mais elle a soulevé des critiques de fond importantes, notamment par Maskin et Tirole (1999). Ces auteurs discutent principalement les points suivants :

- Les coûts de transaction évoqués dans les contrats incomplets comme limitant la possibilité de décrire l'ensemble des contingences physiques sont-ils un frein à la création d'un contrat complet ? Maskin et Tirole (1999) indiquent que les parties peuvent se contenter de décrire les contingences en termes de bénéfices et non d'événements physiques, puisque les bénéfices de chaque partie sont finalement les seuls éléments qui leur importent.
- L'idée de renégociation des contrats incomplets est peu compatible avec l'hypothèse de rationalité parfaite. En effet, des agents à la rationalité parfaite, anticipant la sub-optimalité de la situation de sous-investissement engendrée par la possibilité de renégociation pourraient s'accorder sur l'impossibilité de renégociation du contrat.

La réponse de Hart et Moore (1999) reconnait la pertinence de ces critiques sur le plan théorique et proposent un modèle du contrat incomplet révisé. Ils pointent néanmoins l'impact limité de telles critiques sur l'intérêt des contrats incomplets. Ceux-ci s'avèrent en effet être des contrats optimaux dans certains cas, même si l'ensemble des contingences est descriptible ce qui réduit la portée de la première critique de Maskin et Tirole. Ils soutiennent que la renégociation des contrats est intéressante à étudier indépendamment de la question de la rationalité des agents.

Les critiques formulées par Maskin et Tirole, entre autres, ont cependant conduit à une évolution de la théorie des contrats incomplets vers une théorie des contrats comme points de référence développée plus récemment par Hart et Moore (2006). Cette théorie a pour objectif d'étudier la problématique de flexibilité dans la contractualisation. En d'autres termes, comment fixer ex-ante des conditions d'échanges afin d'assurer les bénéfices d'une transaction sans limiter pour autant la capacité d'adapter les termes de l'échange en fonction de l'évolution du contexte de la transaction. En cela, la théorie développée par Hart et Moore traite directement du problème qui nous intéresse dans le cadre des projets indéterminés : comment inciter les acteurs d'un projet indéterminé à poursuivre les objectifs communs du projet ? Et cela, sans pour autant les décrire à l'avance ce qui empêcherait toute adaptation lors de la détermination progressive des objectifs du projet.

La théorie des contrats comme points de référence est développée à partir de celle sur les contrats incomplets, mais deux hypothèses majeures sont ajoutées.

Première hypothèse : Les termes de l'échange ne sont pas parfaitement contractualisables. Hart et Moore, effectuent ainsi une distinction entre la performance formelle et la performance réelle. La première est celle qui est évaluable par un juge selon les termes du contrat, la seconde qui dépend de l'esprit du contrat ne l'est pas et n'est donc pas contractualisable. Cette hypothèse est particulièrement appropriée aux projets indéterminés, bien que cela n'apparaisse pas dans les travaux de Hart et Moore. En effet, l'objectif du projet étant déterminé progressivement par les acteurs au cours de la réalisation de celui-ci, il n'est

pas contractualisable contrairement aux projets déterminés. L'évaluation d'un projet indéterminé doit tenir compte des vues de l'ensemble des parties prenantes, un juge ne peut l'évaluer de façon formelle sur la base des termes d'un contrat.

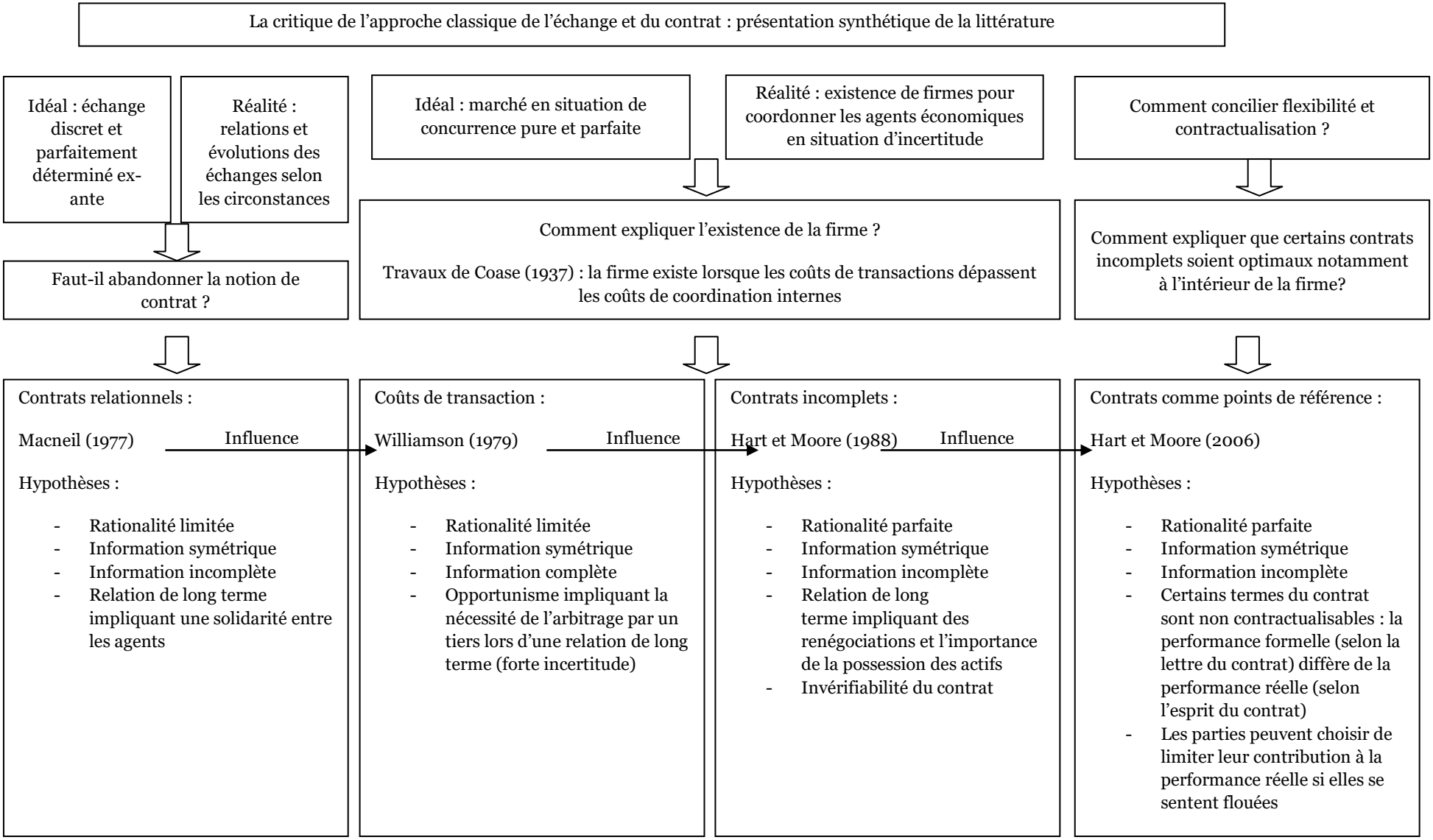
Seconde hypothèse : les parties du contrat délivrent la performance réelle s'ils considèrent qu'ils perçoivent les contreparties auxquelles ils ont droit dans le cas contraire ils peuvent limiter leur contribution à la performance réelle. Cette hypothèse est également très importante dans le cas des projets indéterminés, la littérature reconnaissant que l'engagement des acteurs est essentiel à la réalisation du projet. Nous avons d'ailleurs montré que les personnels militaires pouvaient décider d'augmenter leur contribution aux soins hospitaliers pour limiter l'impact des OPEX. Cette décision repose sur la seule volonté des acteurs. Les travaux de Hart et Moore suggèrent qu'une telle contribution au projet indéterminé, nommée performance réelle dans la théorie des contrats comme points de référence, n'est pas contractualisable et dépend du comportement des parties. Celles-ci peuvent décider de réduire leur contribution si elles se sentent flouées, selon le modèle de Hart et Moore. Ils considèrent que le contrat permet justement de fixer les justes contreparties de l'échange, en ce sens le contrat sert de point de référence. L'hypothèse que les acteurs décident de la performance réelle qu'ils délivre de façon volontaire et non vérifiable par un tiers est pertinente dans le cadre des projets indéterminés. L'hypothèse que le contrat fixe les bénéfices accordées aux parties de manière juste (puisque les parties les fixent volontairement) et que cela permette d'assurer que les parties délivrent pleinement la performance réelle qu'elles peuvent délivrer apparaît moins évidente à nos yeux dans le cadre des projets indéterminés, nous y reviendront dans un second temps.

Les travaux de Hart et Moore proposent d'expliquer grâce au modèle présenté ci-dessus pourquoi les parties fixent des termes rigides aux contrats et la nature de cette rigidité. Ils montrent que les termes du contrat le plus susceptible de générer des conflits d'intérêt (comme le prix) auront tendance à être fixés d'avance alors que ceux susceptibles de générer un consensus (les caractéristiques d'un produit ou les tâches à effectuer dans le cadre d'un

contrat de travail) peuvent être laissées flexibles. Dans le cadre d'un projet indéterminé, cela paraît tout à fait approprié : l'objectif indéterminé du projet ne peut être décliné en objectifs individuels précis pour chaque acteur (niveau d'activité de soins en OPEX et à l'hôpital dans la cadre des OPEX), cependant les conditions de participation des acteurs au projet peuvent être précisées (salaires ou soldes et primes des militaires dans le cadre des OPEX).

Les contrats comme points de référence ont été pensés par Hart et Moore pour étudier les liens contractuels existants à l'intérieur de la firme puisqu'ils développent leur premier article sur le sujet en traitant des contrats de travail. Le salaire est fixé mais les tâches à accomplir par l'employé sont déterminées au fur et à mesure du temps. Hart et Moore montrent que si l'employé se sent justement rétribué pour ce qu'il fait, le contrat de travail est optimal bien qu'il ne soit pas un contrat complet.

Ce type de contrat est donc délibérément laissé incomplet par les parties pour préserver la flexibilité de leur coopération sur le long terme. Cependant, un compromis doit être trouvé entre la flexibilité ex-post laissée par le contrat et la rigidité nécessaire à l'existence de points de référence alignés pour les parties. En effet, lorsque le contrat est flexible, les attentes des parties peuvent différer ce qui entraine un désalignement des points de référence. Le nécessaire compromis obtenu par les parties ex-post peut alors engendrer une situation de frustration de l'une d'entre-elle. Cette dernière peut alors réduire sa contribution à la performance réelle du contrat. L'optimalité d'un contrat comme point de référence dépend donc de la qualité du compromis trouvé entre rigidité et flexibilité en fonction des attentes des parties (Fehr, Hart et Zehnder 2015).


La critique de l'approche classique de l'échange et du contrat : présentation synthétique de la littérature
Idéal : échange discret et parfaitement déterminé ex-ante
Réalité : relations et évolutions des échanges selon les circonstances
Faut-il abandonner la notion de contrat ?
Idéal : marché en situation de concurrence pure et parfaite
Réalité : existence de firmes pour coordonner les agents économiques en situation d'incertitude
Comment expliquer l'existence de la firme ?
Travaux de Coase (1937) : la firme existe lorsque les coûts de transactions dépassent les coûts de coordination internes
Comment concilier flexibilité et contractualisation ?
Comment expliquer que certains contrats incomplets soient optimaux notamment à l'intérieur de la firme?
Contrats relationnels :
Macneil (1977)
Influence
Hypothèses :
- Rationalité limitée
- Information symétrique
- Information incomplète
- Relation de long terme impliquant une solidarité entre les agents
Coûts de transaction :
Williamson (1979)
Influence
Hypothèses :
- Rationalité limitée
- Information symétrique
- Information complète
- Opportunisme impliquant la nécessité de l'arbitrage par un tiers lors d'une relation de long terme (forte incertitude)
Contrats incomplets :
Hart et Moore (1988)
Influence
Hypothèses :
- Rationalité parfaite
- Information symétrique
- Information incomplète
- Relation de long terme impliquant des renégociations et l'importance de la possession des actifs
- Invérifiabilité du contrat
Contrats comme points de référence :
Hart et Moore (2006)
Hypothèses :
- Rationalité parfaite
- Information symétrique
- Information incomplète
- Certains termes du contrat sont non contractualisables : la performance formelle (selon la lettre du contrat) diffère de la performance réelle (selon l'esprit du contrat)
- Les parties peuvent choisir de limiter leur contribution à la performance réelle si elles se sentent flouées

3.5. Les apports de la théorie relationnelle du contrat et de la théorie des contrats comme points de référence pour les projets indéterminés

Nous allons étudier les caractéristiques des contrats relationnels et des contrats comme point de référence qui leur permettent de favoriser la coordination des parties en situation d'incertitude en préservant la flexibilité de l'échange tout en incitant les parties à coopérer.

3.5.1. Contrat et flexibilité

Le contrat classique (complet et discret) limite la flexibilité de la transaction comme nous l'avons vu précédemment.

Il existe cependant certaines techniques qui permettent d'introduire de la flexibilité dans les contrats, afin d'améliorer la performance des échanges qu'ils établissent :

- Ajuster le contrat : cela peut être planifié (révision annuelle du contrat par exemple). La théorie des contrats incomplets a largement traité de la renégociation des contrats et de l'impact qu'elle peut avoir sur les investissements spécifiques lorsque ceux-ci sont nécessaires ex-ante. Anticiper et formaliser la renégociation du contrat introduit donc de la flexibilité mais peut nuire à la performance de l'échange.
- l'utilisation de standards reconnus (indices de prix ou avis d'experts par exemple) et établis par des tiers permet de prendre en compte l'incertitude pesant sur certaines données du contrat. De tels mécanismes ne sont pas toujours applicables et ne permettent d'introduire qu'une flexibilité limité dans les contrats. De plus, les travaux sur les contrats comme points de référence révèlent que ces mécanismes peuvent limiter la performance de l'échange. Les parties dont les revenus ou les bénéfices peuvent être affectés à la baisse (en termes monétaires) par un ajustement de l'indice des prix peuvent effectivement se sentir flouées. Une perte réelle de revenus due à une fluctuation de la monnaie sera perçue comme résultant d'éléments étrangers au contrat et n'affectera pas la volonté des parties de contribuer de leur mieux à l'échange (Hart et Moore 2006).

Pour dépasser ces limites, les théories du contrat relationnel et du contrat comme point de référence offrent des pistes intéressantes dans le cadre des projets indéterminés.

Les contrats comme points de référence permettent aux parties d'établir un compromis entre rigidité et flexibilité, en précisant les éléments susceptibles de générer des conflits d'intérêt et en laissant à l'appréciation ultérieure des parties ceux qui ne le sont pas. Les parties ne doivent pas se sentir flouées par les évolutions du contrat afin de contribuer pleinement à son exécution.

Pour les contrats relationnels, la flexibilité est engendrée par la relation entre les parties. Ainsi, dans le cadre d'une relation de long terme, les parties ont intérêt à adapter leurs échanges au contexte. Un planning figé, un objet de l'échange parfaitement défini et immuable ne sont plus souhaitables. La planification de l'échange se fait au fil de l'eau et l'objet de l'échange peut être revu par accord commun des parties. Les évolutions sont souhaitables. Le contrat relationnel assure que ces évolutions se fassent dans l'intérêt commun des parties.

Ces deux théories du contrat proposent des solutions pour coordonner des agents économiques en situation d'incertitude en fixant des incitations à atteindre des objectifs sans que ceux-ci soient prédéterminés. Ils permettent donc un compromis entre la rigidité contractuelle, nécessaire à l'incitation et la flexibilité de l'échange, indispensable à la performance en situation d'incertitude.

Cependant, le degré et les conditions de la flexibilité de l'échange varient selon le type de contrat envisagé. Dans les travaux sur les contrats incomplets, elle est permise par la renégociation du contrat et limitée par l'allocation des droits de propriété portant sur des biens spécifiques à la relation. Les contrats comme point de référence permettent d'introduire de la flexibilité sur les points qui ne sont pas susceptibles d'engendrer des conflits d'intérêt, ne fixant que les contreparties que les agents économiques estiment mériter en échange de leur participation à l'échange. Les contrats relationnels, comme leur nom

l'indiquent dépendent de la nature de la relation. Une relation de longue durée permettra une grande flexibilité grâce à la solidarité entre les parties.

Selon la nature de la relation liant les parties et les caractéristiques de l'échange, le type de contrat permettant un compromis adéquat entre rigidité et flexibilité pourra différer.

3.5.2. Gestion des risques

Le contrat classique, prévoit un transfert des risques très limité : ils sont portés intégralement par le fournisseur avant signature puis transférés complètement à l'acheteur après signature et toute flexibilité est permise par le marché. Réduire les risques pesant sur une transaction peut donc conduire à des contrats transactionnels complexes visant à régir le comportement des parties dans un nombre de cas importants. Cette approche visant à établir des contrats les plus complets possibles peut engendrer des coûts importants et toute clause manquante pourra être préjudiciable aux parties (Williamson 1979).

Dans la théorie des contrats incomplets, le partage des risques entre les parties joue un rôle déterminant sur la flexibilité du contrat. L'allocation des droits de propriété des investissements spécifiques à la relation détermine la répartition des risques entre les parties, ce qui leur confère un pouvoir de renégociation correspondant.

Les contrats comme points de référence permettent aux parties de déterminer les risques partagés et les risques portés par chacune d'entre elles. Les risques partagés sont ceux qui correspondent aux éléments laissés volontairement non spécifiés dans le contrat, les risques répartis sont liés aux éléments explicites du contrat. Le risque est d'autant plus partagé que le degré de flexibilité introduit dans le contrat est élevé.

Dans un contrat relationnel, les risques sont répartis car ces contrats incitent chaque partie à poursuivre l'objectif commun face aux aléas. En effet, lorsqu'un contrat relationnel existe, c'est que la préservation de la relation sur le long terme apparait comme un moyen efficace de maximiser l'utilité du partenariat pour chacune des parties. Ainsi, les bénéfices envisagés sur le long terme découragent toute rupture opportuniste du contrat (Campbell et Harris

1993). La poursuite de l'objectif commun est donc encouragée malgré les aléas. Lorsque les parties sont engagées dans un contrat relationnelle, elles peuvent, dans une certaine mesure, le compléter par une approche transactionnelle Poppo et Zenger (2002) proposent que les contrats transactionnels complexes et les contrats relationnels puissent être utilisés de façon complémentaire pour gérer les risques existant dans une relation contractuelle de long terme.

Dans les contrats relationnels la flexibilité comme la gestion des risques dépend de la relation entre les parties. Dans une relation de long terme, la flexibilité est importante et les parties supportent les risques conjointement. Dans une relation moins forte, les contrats relationnels peuvent être complétés par des éléments contractuels transactionnels afin de limiter la flexibilité et répartir les risques entre les parties.

Les contrats comme points de référence permettent aux parties de définir ensemble les éléments susceptibles d'évoluer et ceux qui sont fermes en fonction des potentiels conflits d'intérêt. De même, elles décident des risques qu'elles partagent et de ceux qu'elles se répartissent.

Selon la nature de la relation et les caractéristiques de l'échange, les contrats relationnels comme les contrats comme point de référence permettent aux parties d'élaborer un compromis entre rigidité et flexibilité afin d'assurer leur coordination en situation d'incertitude.

4. Conclusion : les nouvelles approches des contrats, une opportunité pour la gestion des projets indéterminés

4.1. Le contrat relationnel

Etablissant que la définition de l'échange comme un acte égoïste par l'économie néo-classique était biaisée, Macneil lui préfère une définition qui reflète selon lui la nature à la fois égoïste et sociale de l'homme. L'échange apparaît alors gouverné par la réciprocité et la

solidarité, deux phénomènes qui permettent d'apaiser les tensions liées à la dualité de la nature humaine.

La définition du contrat se trouve renouvelée comme un type d'échange qui favorise la coopération (désignée par Macneil sous le terme de solidarité sociale).

Les contrats apparaissent alors distribués selon un spectre. Le contrat discret à une extrémité existe hors de toute relation entre les parties. Il est compatible avec la théorie classique des contrats et la vision économique néo-classique de l'échange. A l'autre extrémité se trouve le contrat relationnel, qui s'inscrit dans une relation complexe et durable entre les parties. Cette vision des contrats remet en cause certaines pratiques contractuelles. La gestion des risques ne se limite pas à compléter le contrat en répartissant les risques entre les parties en fonction de scénarios envisagés mais elle suppose une coopération des parties qui supportent ensemble les aléas et font évoluer le contrat en fonction des risques rencontrés. Cette flexibilité interne au contrat relationnel est cruciale. Elle est liée à la volonté des parties de faire durer la relation car elles anticipent les bénéfices sur le long terme de cette relation. Dans ce cadre, les parties se mettent d'accord pour que certains paramètres du contrat, voire le contrat en lui-même puissent évoluer dans le temps. Les contrats relationnels assurent donc la coopération des parties tout en préservant la flexibilité des échanges et les évolutions des objectifs communs.

4.2. Le contrat comme point de référence

Le contrat comme point de référence permet également une flexibilité interne au contrat, en limitant la description contractuelle aux éléments essentiels à la participation entière des parties à l'échange. Le degré d'incomplétude du contrat n'est pas une conséquence directe des coûts de transactions mais l'expression de la volonté des parties de préserver une certaine flexibilité indispensable à la performance de l'échange.

4.3. Contrat relationnel et contrat comme point de référence : vers une incitation qui préserve la flexibilité de l'échange

Les théories du contrat comme point de référence et du contrat relationnel peuvent constituer le cadre de mécanismes incitatifs dans des projets indéterminés car ils préservent la flexibilité de l'échange.

Les observations que nous avons pu faire sur la résilience des hôpitaux militaires liées à l'existence d'un contrat « moral », correspondent d'après nous d'avantage au contrat relationnel. En effet, les militaires sont dans une relation de long terme avec l'armée (durée de leur engagement) et la solidarité apparaît comme une justification principale de leur volonté de s'adapter aux contraintes imposées par les OPEX. Cette solidarité pousse les personnels interrogés à faire passer leur intérêt égoïste après celui du groupe (heures supplémentaires, glissement de tâche). Nous retrouvons là, les caractéristiques du contrat décrites par Macneil.

Le contrat comme point de référence pourrait d'avantage décrire le contrat de travail qui les lie au Service de Santé des Armées que le contrat social qui lie la communauté militaire. Le respect de ce contrat de travail n'exige pas de mettre en œuvre l'ensemble des moyens de compensation évoqués plus haut, au contraire du contrat relationnel liant les militaires entre eux. Il peut néanmoins jouer également un rôle dans la résilience des équipes.

Des recherches ultérieures pourraient tâcher de déterminer plus finement les origines de la motivation des personnels à compenser le départ de leurs collègues partis en OPEX afin de déterminer les parts respectives du contrat de travail et du contrat relationnel. Des entretiens sur ces thématiques pourraient être menés au près de personnels de différents HIA et différents services.

Dans la suite de notre réflexion, nous considérerons le contrat relationnel comme support principal de l'engagement des militaires car il apparait correspondre aux caractéristiques du contrat moral révélé par les entretiens menés et les conclusions de la cour des comptes.

Nous proposerons donc le contrat relationnel comme support d'incitation pour les projets indéterminés en gardant à l'esprit qu'il peut être combiné au contrat relationnel comme dans

le cadre des OPEX et que de nombreux contrats comme points de référence (contrats de travail par exemple) peuvent être classés à l'extrémité relationnelle du spectre des contrats décrit par Macneil.

Les éléments essentiels du contrat support à l'incitation sont selon nom son incomplétude qui laisse place à la flexibilité tandis que la relation qui lie les parties leur permet de limiter les contraintes qu'elles fixent ex –ante. Ces éléments sont compatibles avec les deux théories du contrat précitées : contrat relationnel et contrat comme point de référence.

Tableau 12 - Compatibilité des contrats relationnels avec les préconisations de la littérature sur les projets indéterminés (Source : auteur)

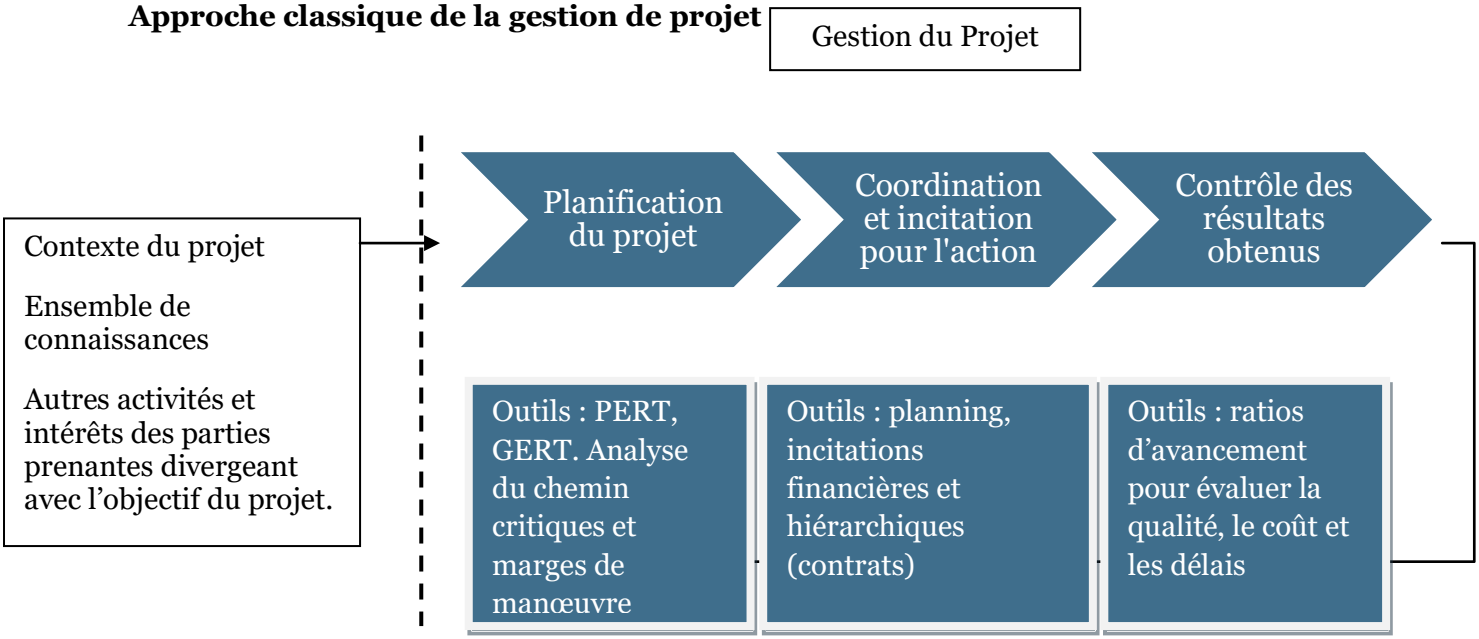
Dimension	Gestion des projets indéterminés	Contrats relationnels
Contenu du projet : objectifs et solutions	**Alternatives multiples** faisant l'objet d'une **négociation entre les acteurs** (Diallo et Thuillier 2004, Crawford et Bryce 2003)	Les contrats relationnels laissent une grande place à la liberté des parties pour déterminer les conditions du respect de leurs obligations.
Qualité, coût, délais, risques, approvisionnement	Planification **progressive et itérative** basée sur le **partage d'information** entre les parties prenantes. La planification vise à **structurer le problème**, les solutions ne sont pas connues à priori (Crawford et Pollack 2004, Pich, Loch et Meyer 2002, Ahern, Leavy et Byrne 2014)	Les contrats relationnels favorisent la relation sur le long terme par rapport aux décisions opportunistes. Ils peuvent donc accompagner les évolutions du projet.
Ressources humaines	**Participation de toutes les parties prenantes** à la planification (Ahsan et	L'ensemble des parties peuvent être liées par un contrat relationnel (implicite ou explicite).

	Gunawan 2010)	
Communication	**Communication continue** encouragée qu'elle soit formelle ou informelle afin de partager l'information entre toutes les parties prenantes nécessaire à la planification du projet (Arnaboldi, Azzone et Savoldelli 2004)	La relation est l'objet principal du contrat. Les partenaires ont intérêt à la préserver en communiquant régulièrement et largement sur leurs attentes et leurs réalisations.
Evaluation du projet	**Mesures qualitatives et quantitatives**. **L'ensemble des parties prenantes** participe à l'évaluation du projet. Les **apprentissage**s font partie des résultats du projet	Le contrat relationnel permet de juger l'apport des parties sur le long terme selon des indicateurs qualitatifs et quantitatifs. Dans un contrat relationnel les acteurs anticipent les bénéfices de la relation sur le long terme et ne considèrent pas uniquement les bénéfices immédiats.

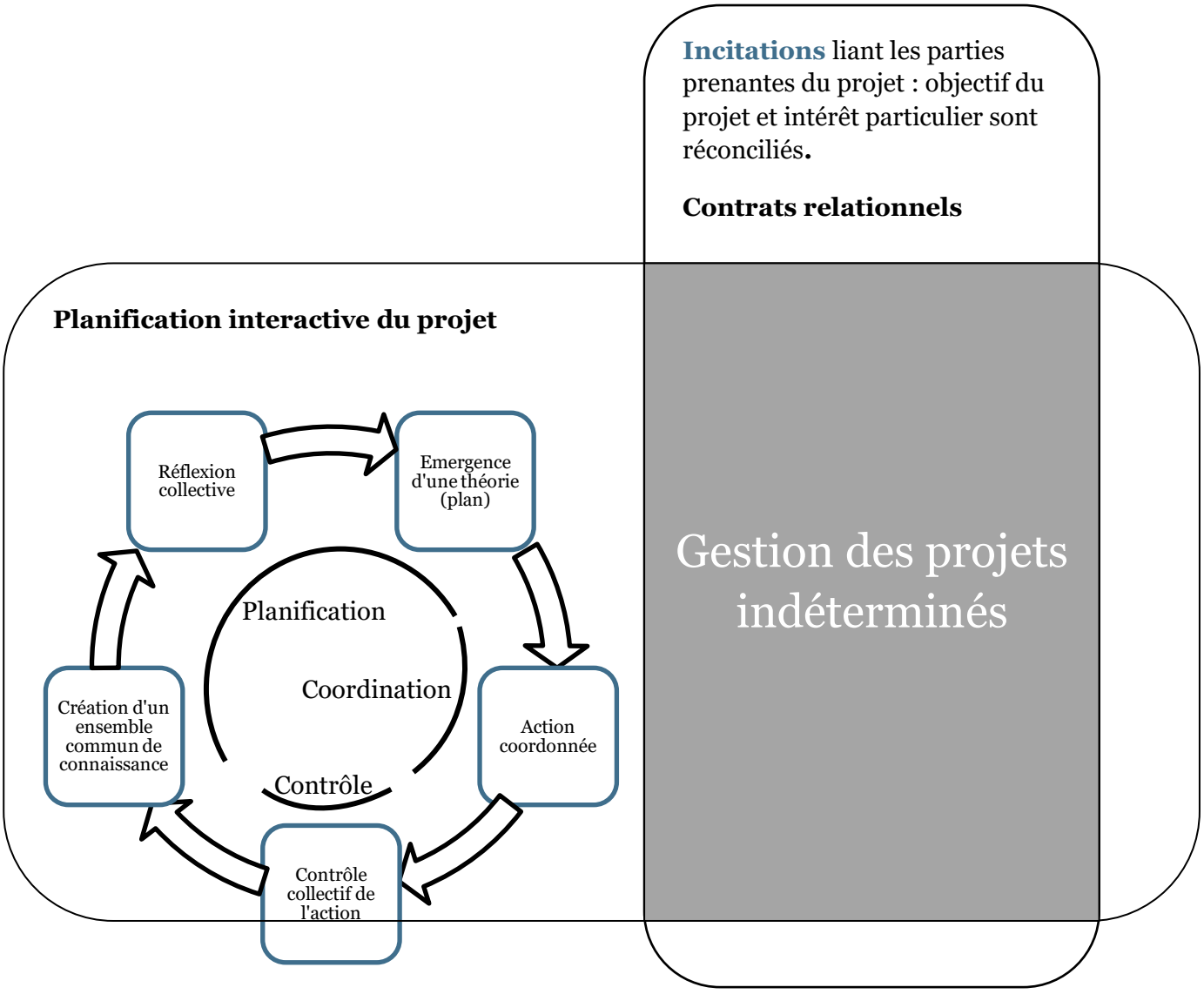
La littérature sur la planification interactive et celle sur les contrats relationnels apparaissent donc livrer des éléments complémentaires pour répondre à la problématique de gestion des projets indéterminés : planification, coordination et contrôle des résultats pour le premier et incitation pour le second. Nous proposons donc une nouvelle grille d'analyse comparative de la gestion de projet à travers les approches classiques et celles propres aux projets indéterminés.

Cette grille, présentée sur la page suivante, fait apparaître les grandes phases de ce processus et les principaux dispositifs et outils de gestion que nous avons identifiés au cours de la thèse par la littérature existante et par notre démarche de recherche intervention.

Approche classique de la gestion de projet



Gestion de projets indéterminés basée sur la planification interactive



Chapitre 7 : Les projets indéterminés : outils de gestion appropriés et situation dans l'espace des projets

Le présent chapitre est consacré à la présentation des apports de la thèse pour la gestion des projets indéterminés et nous permet de formaliser les éléments que nous avons développés précédemment.

Nous proposons dans un premier temps une définition des projets indéterminés qui permet de les situer dans l'espace des projets. Les projets indéterminés n'apparaissent plus alors comme une classe de projets confuse mais comme une extension de l'espace des projets classiquement considéré.

Cette définition nous permet de proposer des limites de l'espace d'applicabilité des méthodes classiques de gestion de projet et celles de l'espace d'outils plus appropriés (à l'image de la planification interactive et des contrats relationnels que nous avons identifiés dans nos travaux). Cet effort de formalisation, a pour objectif principal de favoriser l'identification des projets indéterminés qui existent dans des secteurs d'activité très variés (industries, services publics, aide humanitaire). Notre conviction est qu'une telle identification favorisera le développement et la diffusion de méthodes de gestion appropriées aux spécificités de ces projets. Notre contribution a identifié des approches prometteuses qui pourraient ainsi être testées dans des contextes variés.

1. Structuration de l'espace des projets

Notre étude de la littérature sur les projets indéterminés a montré que l'identification d'une telle classe de projet a pour origine a volonté de diversifier les méthodes de gestion des projets pour dépasser les limites des approches classiques (objectifs quantifiables, déterminisme).

La littérature s'accorde à reconnaître les caractéristiques suivantes aux projets indéterminés: objectifs intangibles et flous, grand nombre d'acteurs, forte perméabilité aux variations du contexte, pas de solutions prédéfinies pour atteindre les objectifs.

Notre étude a permis d'établir que les méthodes classiques de gestion de projet étaient mal adaptées aux projets indéterminés car les objectifs du projet sont définis progressivement et non en amont. Cette définition progressive impacte la planification du projet et les mécanismes d'incitations classiques qui reposent du coup sur la relation entre les acteurs.

Nous proposons donc de diviser l'espace des projets en deux dimensions : détermination de l'objet du projet et engagement des acteurs. Ces deux dimensions permettent selon nous de situer les projets indéterminés dans l'espace des projets.

1.1. Première dimension : le degré de détermination de l'objet du projet

Nous avons montré précédemment que la flexibilité de la planification permettait de faire évoluer parallèlement la définition des objectifs du projet et des solutions appropriées pour les atteindre. Les approches classiques de gestion de projet permettent de traiter un grand nombre d'acteurs, de gérer les risques associés à une forte perméabilité à la variabilité du contexte mais elles échouent à s'adapter à une définition progressive des objectifs du projet et des solutions adaptées. La flexibilité de la planification est donc d'autant plus précieuse que le degré d'indétermination des objectifs est important. Ce dernier est donc une caractéristique essentielle du projet. Nous retiendrons cette caractéristique comme une dimension de l'espace des projets qui permet de différencier les projets pour lesquels les approches classiques de planification sont appropriées, des projets pour lesquels une planification flexible à l'image de la planification interactive permet de définir progressivement les objectifs du projet et les actions nécessaires à son aboutissement.

Le faible degré de détermination des objectifs du projet est directement lié aux caractéristiques suivantes des projets indéterminés :

- objectifs intangibles et flous (car peu déterminés)

- un grand nombre d'acteur (les objectifs étant peu déterminés, les parties prenantes aux projets peuvent être très nombreuses)
- forte perméabilité aux variations du contexte (car le contexte peut influencer la détermination des objectifs
- pas de solutions prédéfinies pour atteindre les objectifs car ceux-ci sont peu déterminés

1.2. Deuxième dimension : le degré d'engagement des parties prenantes

Nous avons également montré que l'engagement des acteurs, lié à l'existence d'un contrat relationnel, permet d'assurer leur incitation à œuvrer dans l'intérêt de la relation et donc du projet sur le long terme malgré l'indétermination et donc la nécessaire évolution des objectifs. Cette forme d'incitation repose sur l'existence d'une relation forte entre les acteurs du projet. Les militaires étudiés dans la présente thèse se sont engagés lors de leur entrée dans l'armée, ils sont donc liés sur le long terme par des objectifs communs. Cette situation est difficilement reproductible dans d'autres contextes : comment créer une relation forte susceptible d'inciter les acteurs à agir dans l'intérêt du projet? Une telle question dépasse largement le cadre de la présente thèse et n'a à priori pas de réponse universelle.

Nous considérons donc que la nature de la relation entre les acteurs du projet, en d'autre termes leurs degré d'engagement est une seconde caractéristique essentielle des projets.

Elle permet selon nous de préciser la nature du contrat qui lie les acteurs du projet sur le spectre définit par Macneil : du moins vers le plus « relationnel ». Plus le degré d'engagement est fort, plus le contrat s'approchera de l'extrémité relationnelle du spectre limitant le besoin de recourir à des formes d'incitations déterministes peu compatibles avec la flexibilité de la planification.

Inciter un grand nombre d'acteur à agir pour atteindre objectif commun alors que ce dernier est indéterminé, requiert un contrat fortement incomplet qui préserve la flexibilité. Celui-ci

sera donc situé à l'extrémité relationnelle du spectre des contrats : les acteurs du projet sont engagés. Le terme d'engagement fait référence ici à la relation des parties prenantes du projet entre elles.

1.3. Révision de la définition des projets indéterminés et description de l'espace des projets

Ces considérations nous permettent de structurer l'espace des projets selon deux dimensions : le degré de détermination de leurs objectifs et celui d'engagement des acteurs.

Le sous-ensemble des projets indéterminés est situé à l'intersection du sous-ensemble des projets avec un faible degré de détermination des objectifs et un fort d'engagement des acteurs (cf. Figure 19).

2. Définition des espaces d'application des outils de gestion des projets

L'ensemble des contributeurs à la littérature sur les projets indéterminés reconnaissent que les outils classiques de gestion de projet ne suffisent pas à gérer les projets indéterminés. Leur étude est d'ailleurs souvent consécutive à leur évaluation jugée décevante. L'origine de la littérature sur les projets indéterminés est celle d'une approche différente des organisations, encouragée par les difficultés des méthodes déterminées à adresser les problématiques engendrées les caractéristiques des projets indéterminés.

La plupart des auteurs s'accordent sur la complémentarité des outils développées dans le cadre des approches indéterminées et déterminées mais ne donnent que peu d'informations quant à leur sélection. Le praticien en charge de la gestion d'un projet indéterminé se trouve alors confronté au problème de sélection des outils appropriés sans que la littérature ne fournisse de recommandations. En structurant l'espace des projets, notre travail propose une grille d'analyse qui a pour ambition de permettre au praticien de situer son projet par rapport aux autres mais également de l'aiguiller dans le choix des approches et outils de gestion.

Les outils que nous avons étudiés, la planification interactive et les contrats relationnels, apparaissent appropriés pour les projets indéterminés.

La planification interactive permet d'assurer une planification flexible qui autorise une définition progressive des objectifs du projet, des solutions à adopter et de l'évaluation du projet par des acteurs impliqués. Elle est donc adaptée aux projets avec un faible degré de détermination de leurs objectifs.

Elle nécessite une forte implication des acteurs, un effort de partage des informations sur l'organisation (modélisation), et une remise en question régulière des objectifs et des méthodes employées. Les efforts déployés par les acteurs sont plus importants que dans une planification déterministe car le plan a le statut de théorie dans le cadre de la planification interactive ce qui nécessite des efforts de conception bien supérieurs à ceux d'un plan d'action déterministe obtenu en suivant les méthodes classiques de gestion de projet et applicable à un projet défini. Cet effort supplémentaire justifie que la planification interactive ne soit mise en œuvre que lorsque les méthodes classiques ne peuvent être appliquées : lorsque le degré de détermination des objectifs est faible.

Les contrats relationnels permettent quant à eux d'assurer un mécanisme d'incitation sur le long terme grâce à la relation existante entre les parties. Ce mécanisme réduit le besoin de quantifier précisément les apports des parties, de mettre en place des incitations financières et de prévoir un grand nombre de clauses aux contrats pour limiter leur incomplétude. Le contrat relationnel, comme son nom l'indique repose sur la relation entre les parties. Si celle-ci est de longue durée, que les parties anticipent des bénéfices à cette relation sur le long terme, le contrat relationnel est opérant. A l'autre extrémité, si les parties n'entretiennent pas de relations et envisagent un échange discret, c'est un contrat discret qui les liera.

Nous pouvons donc situer dans l'espace des projets, les zones où ces outils sont susceptibles d'être utilisés avec succès : les contrats relationnels sont adaptés dans les situations où

l'engagement des acteurs est fort et la planification interactive est adaptée aux situations où les objectifs sont peu déterminés.

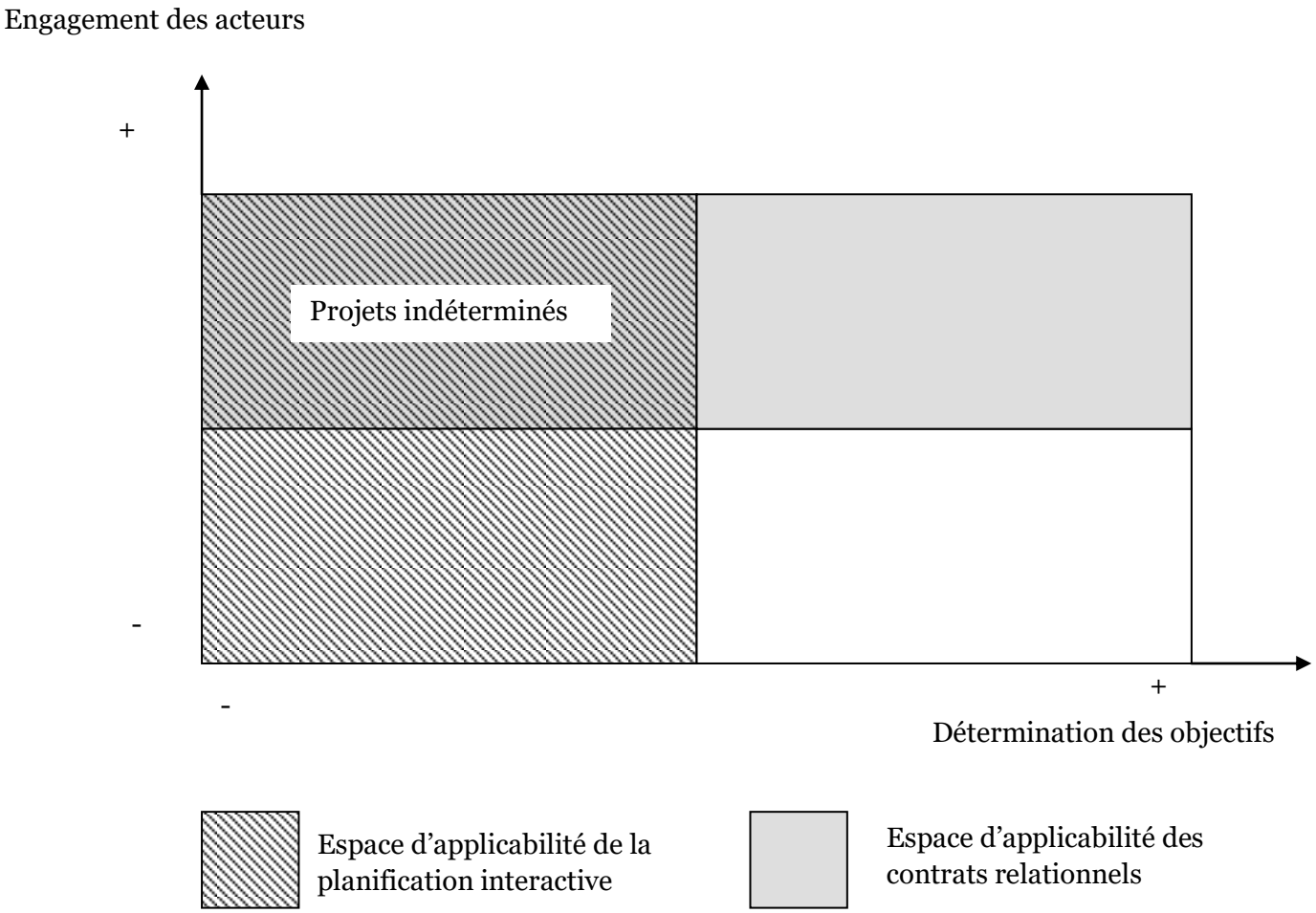


Figure 19 - Espace d'applicabilité des outils de gestion de projet: les contrats relationnels et la planification interactive (Source : auteur)

Ces résultats viennent de notre analyse théorique des bénéfices et des contraintes associés à la mise en œuvre de ces outils de gestion et sont cohérents avec les études de terrain dont témoigne la littérature existante. Ils mériteraient cependant de faire l'objet d'études supplémentaires afin de préciser les limites de ces espaces d'applicabilité : l'expérience de terrain peut préciser ces notions afin de guider d'avantage le choix des praticiens.

3. Conclusion : La structuration de l'espace des projets, facilite la diffusion des pratiques de gestion

L'inadéquation des approches classiques de gestion de projet avec les projets indéterminés nous amène à reconsidérer l'espace des projets et à le structurer selon deux dimensions : le degré de détermination de l'objet du projet et de l'engagement des parties prenantes. Ces dimensions permettent de définir les limites d'applicabilité des outils de gestion de projet.
La diversité des projets indéterminés menés actuellement (secteur public, développement international, changement organisationnel) limite pour l'instant considérablement le développement de la littérature sur ces projets. En effet, les articles témoignant d'études sur des projets indéterminés font souvent référence à la littérature sur la gestion de projet dans le même secteur d'activité pour interroger leurs pratiques.

Or, la littérature classique sur la gestion de projet a permis la diffusion de méthodes et d'outils à l'ensemble des secteurs d'activité dans lesquels les professionnels sont confrontés à des problématiques de gestion de projet. L'apport de cette littérature est reconnu largement : des projets de construction à ceux de développement informatique en passant par les services. La richesse de cette littérature repose en grande partie sur la diversité des secteurs dans laquelle elle s'applique. La gestion de projet a ainsi dépassé le statut de bonnes pratiques pour atteindre celui d'une théorie testée et validée sur de nombreux terrains.

Nous déplorons qu'il n'en soit pas encore de même pour les projets indéterminés et souhaitons contribuer à faciliter la diffusion d'outils de gestion adaptés aux projets indéterminés. Pour ce faire, il nous semble essentiel de structurer l'espace des projets afin de permettre aux professionnels d'identifier les projets qui relèvent de cette catégorie et

d'orienter leur choix d'outils et de méthodes de gestion en fonction de la littérature existante sans se limiter aux bonnes pratiques connues dans leur secteur d'activité.

Cette structuration de l'espace des projets permet également d'envisager la complémentarité des approches déterminées et indéterminées sous un angle nouveau.

Bien que cette complémentarité ait été clairement reconnue par des partisans des deux approches, peu d'indications sur les modalités de celles-ci figurent dans la littérature. Quelles combinaisons d'outils sont profitables à la gestion des projets ? Cela dépend- il du projet ? Des outils considérés ?

La littérature sur les approches indéterminées de la gestion des projets ne s'est pas attardée sur ces questions. La structuration de l'espace des projets, que nous proposons ici, offre une piste de réponse. En effet, elle associe les méthodes de planification et d'incitation des projets à des sous-ensembles de projets définis par le degré d'implication des acteurs et de déterminations des objectifs, offrant ainsi un guide sur les outils les plus susceptibles d'être appropriés à un projet (indépendamment de l'approche au sein de laquelle ils ont été développés).

Le guide établi pourra être affiné dans le futur, grâce aux études sur le terrain. Il est donc un support à la diffusion des outils et méthodes de gestion des projets qu'ils relèvent des approches déterminées ou indéterminées à travers différents secteurs. Cette diffusion contribuera à affiner la définition des sous-ensembles de projets et des outils appropriés.

Conclusion de la partie 3 : apports théoriques de la thèse

Cette dernière partie nous a permis d'exposer les apports théoriques de la thèse. Notre revue de la littérature sur les projets indéterminés et notre recherche intervention menées dans les HIA qui participent à l'organisation d'OPEX nous ont conduit à explorer la flexibilité de la planification des projets et l'engagement des acteurs.

Suite à notre étude de terrain, nous avons souhaité étudier théoriquement comment la planification interactive développée avec succès dans certaines entreprises pouvait permettre d'assurer une planification flexible pour les projets indéterminés. La planification interactive semble répondre aux recommandations de la littérature puisqu'elle envisage le plan comme une théorie : élaborée par les acteurs, cette théorie est appliquée collectivement tant qu'elle est jugée valide, tant que les résultats économiques de l'entreprise ou, dans notre cas, du projet sont jugés satisfaisant. Le plan est donc révisé selon un processus itératif et peut être adapté aux évolutions du contexte du projet et des objectifs des acteurs. La flexibilité de la planification du projet est donc garantie par la nature même du plan dans la planification interactive, ce qui permet une adaptation des actions des acteurs lorsque les objectifs du projet sont déterminés progressivement au cours de sa réalisation. La planification interactive nécessite l'existence d'un mécanisme d'incitation compatible avec la flexibilité qu'elle permet et la littérature sur le sujet a évoqué plusieurs pistes à ce sujet : contrats de long terme avec des objectifs économiques sur plusieurs années, contrats dynamiques avec des objectifs partiellement flexibles…

Notre propre recherche dans les HIA nous a révélé l'existence d'un engagement fort des acteurs dans le soutien aux OPEX, porté par un contrat moral entre les personnels des HIA. La littérature classique sur les contrats paraissait peu adaptée pour traiter ces contrats, nous nous sommes donc tournés vers la théorie relationnelle des contrats. Cette théorie complète la vision classique des contrats en montrant que les contrats basés sur des engagements discrets, les premiers avoir été étudiés en droit sont des exceptions et que la plupart des contrats s'inscrivent dans le cadre d'une relation entre les parties. Lorsque les parties

anticipent les bénéfices futurs de cette relation, les contrats entre les parties sont des « contrats relationnels » qui peuvent être incomplets et offrir cependant un cadre satisfaisant à l'échange. De l'importance de préserver la relation, naît donc l'incitation à la réalisation des termes du contrat, à la poursuite de buts communs. L'engagement des acteurs apparait alors crucial pour la gestion des projets indéterminés, les contrats relationnels offrant alors un système d'incitation flexible dans le cadre de projets indéterminés. En effet, ces contrats sont reconnus pour leur adaptabilité et dans le cadre d'une détermination progressive des objectifs d'un projet indéterminé, une telle adaptabilité est précieuse.

La planification interactive et les contrats relationnels apparaissent appropriés aux projets indéterminés et peuvent donc contribuer à enrichir la littérature sur les méthodes et les outils de gestion dans les approches indéterminées de gestion des projets. Cependant, cette littérature souffre du cloisonnement des études de terrains réalisées, souvent limitées à un secteur d'activité particulier. Or, les projets indéterminés sont présents dans l'ensemble des secteurs où les méthodes classiques de gestion de projets sont appliquées. La diffusion de telles méthodes a été permise par l'élaboration d'une littérature générale à la disposition des chefs de projets indépendamment de leur secteur professionnel ou géographique.

Nous proposons de redéfinir les projets indéterminés comme une extension de l'espace des projets, définie par un faible degré de détermination des objectifs et un fort engagement des acteurs. Cette définition fait appel à une structuration de l'espace des projets que nous proposons comme support à la diffusion des outils et méthodes de gestion de projet issus des approches déterminées et indéterminées. Une telle diffusion offre aux professionnels concernés une opportunité de sélectionner les outils et méthodes de gestion des projets en fonction des caractéristiques de leur projet. Les retours de ces professionnels permettront à leur tour d'enrichir la structuration de l'espace des projets, et la définition des espaces d'applicabilité des différents outils et méthodes existants.

Conclusion générale de la thèse

1. Enjeux

Alors que la gestion de projet devient omniprésente dans de nombreux secteurs d'activité, et que la littérature académique et professionnelle a permis la diffusion d'outils et de méthodes de gestion au niveau mondial, les performances de certains projets sont décevantes. La littérature académique a montré l'intérêt de développer d'autres approches de la gestion de projet appelées, approches indéterminées.

L'étude des projets relevant de ces approches fait l'objet d'une littérature qui préconise des méthodes et outils de gestion centrés sur la structuration des problèmes d'avantages que sur leur résolution, sur l'implication des acteurs du projet dans la gestion de ce dernier et une planification flexible permettant de modifier les plans d'actions au fur et à mesure que les objectifs du projet se précisent.

Une telle littérature est précieuse pour les professionnels confrontés à des projets dont les objectifs sont indéterminés mais elle souffre d'un certain cloisonnement par secteur d'activité ou objectif des projets.

Alors que les hôpitaux militaires français s'interrogent sur le rôle que jouent les OPEX, projets indéterminés auxquels ils participent, l'opportunité de réaliser une recherche intervention portant sur les projets indéterminés s'est présentée.

La thèse a donc exploré, grâce à une simulation du processus chirurgical, la planification des OPEX et l'engagement des personnels hospitaliers dans leur réalisation. Les résultats montrent que la participation aux OPEX engendre des impacts variables sur l'activité hospitalière et donc les ressources financières associées. Cet impact apparait pouvoir être limité par une planification flexible et collective des OPEX.

L'engagement des personnels peut lui aussi avoir un effet positif sur la situation financière des hôpitaux participant aux OPEX. Notre analyse s'est penchée sur l'existence d'un contrat moral liant les personnels et favorisant leur engagement à poursuivre un objectif commun : limiter l'impact des OPEX sur l'activité hospitalière.

Cette analyse de terrain nous permet de contribuer à la littérature sur les projets indéterminés.

2. Résultats

Nous proposons de compléter les recommandations de la littérature sur les approches indéterminées de gestion de projet en analysant deux instruments de gestion développés dans des contextes éloignés de la gestion de projet. Ces instruments répondent aux recommandations de la littérature sur les projets indéterminés ainsi qu'aux besoins que nous avons identifiés lors de notre recherche dans les HIA. La planification interactive et les contrats relationnels sont en effet complémentaires. Ils permettent d'assurer une planification flexible des projets qui permet de définir progressivement les objectifs du projet et les actions à mener tout en incitant les acteurs à poursuivre un but commun sur le long terme. **L'engagement des acteurs et la flexibilité de la planification sont donc des éléments essentiels et complémentaires de la gestion des projets indéterminés.**

Ces instruments pourraient intéresser des professionnels confrontés à des projets indéterminés dans des secteurs variés, cependant la définition complexe (et variable) des projets indéterminés limite la diffusion de tels outils. Nous proposons donc de structurer l'espace des projets selon deux dimensions : le degré de détermination des objectifs du projet et le degré d'engagement des acteurs. Ces dimensions permettent de mettre en évidence le sous-ensemble des projets indéterminés mais aussi de proposer des outils et méthodes de gestion appropriés en fonction des caractéristiques des projets indéterminés. La complémentarité des outils de gestion développés dans le cadre d'approches variés trouve ici un support d'aide à la décision à destination des professionnels. Les retours d'expérience du

terrain sont d'ailleurs nécessaires pour enrichir notre proposition et participer à la diffusion de nouveaux outils de gestion de projet.

3. Discussion

Notre recherche est essentiellement exploratoire et nous a permis d'identifier des opportunités pour la gestion de projet dans des littératures traditionnellement éloignées de cette dernière. La recherche intervention a joué un rôle important dans cette exploration et confère une certaine originalité à nos travaux.

Nos propositions théoriques nécessitent bien entendu d'être appliquées dans des cadres variés (secteurs d'activité, pays, objectifs des projets) afin d'être validées. Nous pensons cependant qu'une telle proposition de structuration est essentielle au développement d'une littérature construite sur les approches de gestion de projet. En effet, la littérature que nous qualifions de « classique » dans la thèse a une position prépondérante, pour ne pas dire hégémonique, dans les pratiques de terrain grâce à l'importante diffusion des guides de bonnes pratiques de gestion de projet dans l'ensemble des secteurs professionnels. La diffusion de pratiques différentes nécessite donc selon nous un cadre qui permette de les articuler avec les pratiques déjà connues et susceptible également d'orienter les professionnels quant à leur choix.

La mise en œuvre de nos recommandations dans le cadre des hôpitaux des armées est actuellement à l'étude et permettrait d'approfondir les propositions faites ici. Le manuscrit de thèse fait donc état d'une exploration des pratiques de gestion de projets et d'une volonté d'enrichissement et de structuration des résultats sur les approches indéterminées. Nous espérons ainsi favoriser leur mise en pratique, leur développement et leur intégration aux pratiques existantes.

Annexe A

Nous présentons ici succinctement le Service de Santé des Armées à travers son histoire, son organisation et de ses activités.

1. Histoire

Le Service de Santé des Armées actuel, est issu d'une longue tradition militaire qui remonte à la création des offices de médecins et de chirurgiens royaux par Louis XIV (édit du 17 janvier 1708). Le premier hôpital militaire à voir le jour est le Val de Grâce durant la révolution. L'école du Val de Grâce, chargée de la formation des praticiens militaires, est quant à elle créée en 1796. Le nombre d'hôpitaux militaires va progresser par la suite.

La forme actuelle du Service de Santé des Armées qui réunit les forces de santé des différentes armées date de 1968. Le nombre d'hôpitaux des armées a été fortement réduit au cours de la deuxième moitié du XXème siècle.

Actuellement, le **Service de Santé des Armées compte 15 800 personnes** dont 4500 infirmiers et 1800 médecins. Les neufs hôpitaux d'instruction des armées que compte le service concentrent 50% des effectifs tandis que la médecine des forces (suivi médical des unités) est assurée par 27% des personnels.

2. Mission du Service de Santé des Armées

« ***La mission première du service de santé des armées (SSA) est le soutien santé opérationnel des forces armées. C'est sa raison d'être, son cœur de métier. » (p.5) (2013d)***

Le service de santé des armées a pour mission principale le soutien médical des forces, toutes armées confondues (armée de l'air, armée de terre, marine et gendarmerie), en France comme en missions extérieures. Les militaires (en activité comme retraités) et leurs familles peuvent ainsi bénéficier à tout moment d'un suivi médical gratuit.

Le SSA est chargé du **suivi médical des militaires**. Ce suivi est réalisé par la médecine des forces présente dans les Centres Médicaux des Armées (55 centres répartis sur le territoire à

ce jour) et par les **Hôpitaux d'Instruction des Armées**. Il permet d'établir l'aptitude des militaires au service et facilite également les actions de prévention.

La **composante hospitalière du SSA** permet la formation pratique des praticiens militaires et la participation aux **Opérations Extérieures** (OPEX) par l'envoi d'équipes chirurgicales sur les terrains d'opérations militaires. A ce jour, neuf Hôpitaux d'Instructions des Armées sont présents en métropole.

La **formation théorique des praticiens** (médecins et paramédicaux) aux spécificités de la médecine militaire est réalisée dans les écoles du Service de Santé des Armées.

L'Institut de Recherche Biomédicale des Armées (IRBA) coordonne la **recherche biomédicale** dédiée à la médecine militaire afin de préserver l'excellence du soutien des forces sur le terrain d'opérations.

Le **ravitaillement sanitaire** en France et à l'étranger, assuré par 3 plateformes et 1 pharmacie permet d'approvisionner les soignants militaires en médicaments et en équipements techniques.

Enfin, le Service de Santé des Armées **concourt à la santé publique** même si cette activité ne relève pas à proprement parler de sa mission. Cette participation est marquée par l'ouverture des hôpitaux d'instruction des armées à tous et par la participation du SSA à la gestion d'éventuelles pandémies ou catastrophes naturelles sur le territoire national. Ces activités de santé publique permettent de financer en partie le fonctionnement du service (37% des recettes du service sont ainsi extrabudgétaires) (2013c).

Projet de transformation SSA 2020

Le Service de Santé des Armées **évolue suite à la transformation de l'armée française et aux efforts portant sur les finances publiques** comme en atteste le Livre Blanc sur la défense paru en 2013 (2013e). Le projet de Service SSA 2020 décrit dans un document officiel fin 2013 fait état des principales orientations de cette transformation. Il s'agit tout

d'abord de se **recentrer sur la mission du service**, le soutien des forces armées, en privilégiant notamment le développement des spécialités médicales indispensables. Cependant, ce recentrage ne doit pas contribuer à isoler le service qui, au contraire, entend **développer ses liens avec la santé publique** française et avec d'autres ministères que celui de la défense ainsi qu'avec ses partenaires militaires à l'international (2013c).

Le changement ne s'est pas fait attendre après ces annonces, puisque certaines décisions stratégiques emblématiques ont été prises courant 2014. La plus marquante étant la **fermeture de l'hôpital du Val de Grâce à l'horizon 2017** qui marque une volonté de se tourner vers un modèle hospitalier plus concentré.

3. Financement

Le Service de Santé des Armées a **une position particulière dans le système de soins français** : il dépend du ministère de la défense qui en définit la structure, la politique et les missions prioritaires mais participe également au service public de santé. Son financement est révélateur de cette position.

Le Ministère de la Défense est responsable d'établir et d'allouer le budget du Service de Santé des Armées. En compensation de la participation des Hôpitaux d'Instruction des Armées, le ministère de la santé verse au ministère de la défense une somme correspondant à celle qu'il aurait versé à un hôpital public civil, les mutuelles et les patients effectuent également des versements identiques à ceux qu'ils auraient effectué dans tout autre hôpital public (2013a).

Le service est donc à la fois au cœur des problématiques de maîtrise de dépenses de santé publique et des pressions budgétaires sur la défense.

Le Service de Santé des Armées est une composante essentielle de la défense française. Ses missions s'étendent des soins hospitaliers à la recherche biomédicale en passant par l'enseignement. Le Service de Santé des Armées évolue en même temps que l'Armée française : son envergure a été réduite au

cours des dernières années et sa participation au service public de santé accrue. A ce titre, une partie de ses coûts est donc supporté par le ministère de la santé.

Annexe B – Guides d'entretiens sur l'impact des OPEX sur l'activité

Cette annexe présente le guide d'entretien utilisé pour mener les entretiens et collecter les données auprès des anesthésistes, chirurgiens, cadres de santé et directeurs des soins. Ces entretiens étant semi-directifs, ces guides avaient pour but de cadrer l'entretien mais ont été adaptés en fonction des réponses des personnels.

1. Questionnaire Anesthésiste - Réanimateur

1. Quelle est votre visibilité sur vos prochains départs en OPEX ou ceux de vos collègues :
    a. Pour les départs affectant les groupements hospitaliers ?
    b. Pour les départs affectant les Antennes Chirurgicales Aérotransportables ?
2. Lorsque les dates d'un départ vous sont notifiées quelles modifications apportez-vous à votre agenda en dehors de la période de départ elle-même :
    a. Arrêt des consultations/ actes avant le départ ?
    b. Date de reprise des consultations/ actes après le retour ?
    c. Durée moyenne de congés avant/après ?
    d. Durée des démarches administratives ?
3. Quels sont les effets du départ d'1 de vos collègues sur votre activité de soin ?
    a. Augmentation de l'activité de soins (au détriment des activités transverses) : prise en charge d'une partie de ses gardes et des créneaux de présence au bloc ?
    b. Diminution du temps de vacation offert au bloc ?

c. Report de certains congés ?

4. Quels sont les effets du départ des médecins ou chirurgiens d'autres spécialités ?
    a. Diminution de l'activité au bloc (réduction du nombre d'interventions) ?
    b. Diminution des activités de consultations préopératoires?
5. Quels sont les effets des départs des paramédicaux sur votre activité ?
    a. Réduction de l'activité au bloc suite à la réduction des TVO du bloc ?
    b. Réduction de l'activité par réduction du nombre de lits ?
    c. Hébergement des patients dans d'autres services : complication du suivi ?
    d. « Glissement » des tâches si organisation en mode dégradé : le praticien effectue une partie des tâches des paramédicaux absents ?
6. A votre avis le départ de quelques praticiens impacte –t-il l'activité
    a. De leur service ?
    b. De l'hôpital ?

2. Questionnaire Cadre de santé

1. Quel est votre rôle dans la planification des départs OPEX ? Désignation des personnels partant ?
2. Mise en place de remplaçants pour les personnels paramédicaux partis en OPEX :
    a. La suppléance: est-elle effective? Quels délais ?
    b. L'intérim : recours ?

   c. Les réservistes : certains peuvent-ils effectuer des remplacements de départs OPEX ?

3. Impact des départs OPEX sur les conditions de travail des personnels :
   a. Gestion des congés et permissions
   b. Départ des praticiens : réduction de l'activité ?
   c. Fonctionnement en mode dégradé ?
4. Suivi des absences (de toutes natures : congés maladies, congés maternité, congés, formation, OPEX) : un planning permet-il d'identifier l'impact des départs OPEX par rapport aux autres congés?
5. Impact des OPEX sur les moyens du service :
   a. Fermeture de lits ?
   b. Réduction des créneaux de consultation offerts ?
   c. Mise en place d'un fonctionnement « période creuse » similaire à celui des vacances scolaires ?
6. A votre avis, si les départs OPEX impactent les conditions de travail, est-ce dû à un mauvais dimensionnement des services ou à une planification difficile (départs de dernière minute, impact des congés maladie et maternité …) ?
7. Comment pourrait-on mesurer l'impact des OPEX sur votre service :
   a. Remplacements effectués
   b. Remplacements demandés
   c. Réduction d'activité
   d. Dégradation des conditions de travail (taux d'encadrement inférieur à la normale)

3. Questionnaire Chirurgien

1. Quelle est votre visibilité sur vos prochains départs en OPEX ou ceux de vos collègues :
    a. Pour les départs affectant les groupements hospitaliers ?
    b. Pour les départs affectant les Antennes Chirurgicales Aérotransportables ?
2. Lorsque les dates d'un départ vous sont notifiées quelles modifications apportez-vous à votre agenda en dehors de la période de départ elle-même :
    a. Arrêt des consultations avant le départ ?
    b. Date de reprise des consultations après le retour ?
    c. Libération des créneaux de blocs avant le départ ? après le retour ?
    d. Possibilité de programmer des opérations/ des consultations avant le départ pour le retour de mission ?
    e. Durée moyenne de congés avant/après ?
    f. Durée des démarches administratives ?
3. Quels sont les effets du départ d'1 de vos collègues sur votre activité de soin ?
    a. Prise en charge du suivi de certains patients durant son absence ?
    b. Augmentation du temps de vacation offert au bloc ?
    c. Diminution à long terme de l'activité du service car réduction du nombre de patients civils adressés par les médecins de ville ?
4. Quels sont les effets du départ des médecins ou chirurgiens d'autres spécialités ?

   a. Diminution de l'activité (patients transférés depuis leur service)
   b. Augmentation du temps disponible au bloc opératoire pour opérer ?
   c. Diminution du temps disponible au bloc opératoire (absence de MAR par exemple) ?

5. Quels sont les effets des départs des paramédicaux sur votre activité ?
   a. Réduction de l'activité opératoire suite à la réduction des TVO du bloc ?
   b. Réduction de l'activité opératoire par réduction du nombre de lits ?
   c. Hébergement des patients dans d'autres services : complication du suivi ?
   d. « Glissement » des tâches si organisation en mode dégradé : le praticien effectue une partie des tâches des paramédicaux absents ?
6. A votre avis le départ de quelques praticiens impacte –t-il l'activité
   a. De leur service ?
   b. De l'hôpital ?

4. Questionnaire Directeur des soins

1. Quel est votre rôle dans la planification des départs OPEX ? Information du MG ? Consultation des différents services pour connaître leurs capacités ? Désignation des personnels partant ?
2. Mise en place de remplaçants pour les personnels paramédicaux partis en OPEX :
   a. La suppléance : quelle capacité ? Quelles priorités d'affectation ?
   b. L'intérim : quel recours ? quel budget ? quels délais de mise en œuvre ?

   c. Les réservistes : certains peuvent-ils effectuer des remplacements de départs OPEX ?

3. Impact des départs OPEX sur les conditions de travail des personnels :
   a. Gestion des congés et permissions
   b. Départ des praticiens : réduction de l'activité ?
   c. Fonctionnement en mode dégradé ?
4. Suivi des absences (de toutes natures : congés maladies, congés maternité, congés, formation, OPEX) par les services et au niveau de l'hôpital : qui a les informations ?
5. Impact des OPEX sur les moyens de l'hôpital :
   a. Fermeture de lits dans les services
   b. Réduction des vacations offertes au bloc opératoire
   c. Réduction des créneaux de consultation offerts
   d. Mise en place d'un fonctionnement « période creuse » similaire à celui des vacances scolaires ?

Annexe C – Guide d'entretien sur l'organisation du bloc opératoire

Cette annexe présente le guide d'entretien utilisé pour mener les entretiens et collecter les données auprès des chefs et cadres de blocs opératoires.

Liste des Moyens Opératoires de l'HIA

A.

Matériel

Nombre de salles		
Type de salle (isolée/centralisée)		
Nature des salles		
Places en SSPI		
Matériel Spécifique		
Dispositif de stérilisation		
Dispositif de nettoyage		
Nombre de lits		
Nombre de salles "urgence"		

B. Moyens par spécialités

		Ortho
Nombre de salles		
Total heures vacations		
Caractéristiques des salles		
Places en SSPI		
Matériel Spécifique		
Nombre de lits		

C. Personnel

Anesthésie

Nombre de médecins anesthésistes	
Nombre d'IADE	
Nombre d'attachés?	
Nombre d'internes	
Nombre d'étudiants paramédicaux	
ETP médecins anesthésistes	
ETP IADE	

ETP attachés	
ETP internes	
ETP étudiants paramédicaux	

Chirurgie

Effectifs par spécialité

	Ortho
Chirurgiens	
Attachés?	
Internes	
Infirmiers	
Etudiants Paramédicaux	

ETP par spécialité

	Ortho
Chirurgiens	
Attachés?	
Internes	
Infirmiers	

Etudiants Paramédicaux	

Infirmiers

Nombre d'IBODE
ETP IBODE
Nombre d'IADE
ETP IADE

Nombre d'IDE
ETP IDE
Nombre d'étudiants
ETP étudiants

Autres

Nombre de brancardiers
ETP brancardiers
Nombre d'ASH
ETP ASH

C. Autour du bloc

Stérilisation

Effectuée au niveau du bloc?

Nettoyage

Effectué par une entreprise extérieure?

Brancardage

effectué par le personnel du bloc?

Organisation Opératoire de l'HIA

A. Instances de blocs

	Existence	Désignation	Commentaires
Commission des utilisateurs du bloc			
Conseil de bloc			
Chef de bloc			
Cellule de supervision du bloc			
Coordonnateur médical			

B. La Charte de bloc

Date de création	
Date de dernière mise-à-jour	
Intérêt au quotidien?	

C. Les temps de l'organisation (source MeaH)

1. La planification

Horizon de planification

Horizon de planification	Stratégique: allocation de temps aux spécialités	Opérationnel: sélection des disciplines par session d'ouverture des blocs opératoires	Opérationnel: programmation des interventions
Passé			
Actuel			
Future			

Type de planification

Type de planification	Chaque salle est affectée à un praticien	Les vacations sont dédiées au praticien	Les vacations sont dédiées à la spécialité
Passé			
Actuel			
Future			

Prise en compte du projet stratégique de l'établissement

Stratégie d'adaptation aux départs OPEX			
Stratégie d'adaptation aux autres événements			

Prise en compte de la saisonnalité

Départs en vacances	
Autres à préciser	

Organisation

Rôle de la commission des utilisateurs de bloc	
Fréquence de mise à jour	
Rôle du contrôleur de gestion	

Rôle du chef du bloc	
Qualité des saisies	
Association au processus budgétaire	

2. La programmation

Documents	Existence	Description (éléments clés)
Propositions d'intervention		
Informations communiquées par le chirurgien		
Informations communiquées par l'anesthésiste		
Validation du programme		
Ordonnancement prévisionnel (journée)		
Rôle de la cellule supervision du bloc		
Rôle de la cellule d'ordonnancement (si existence)		
Anticipation		
Méthodes d'ordonnancement (cf. Charte de bloc)		
Informatisation		

3. La supervision

Acteurs

Cellule d'ordonnancement ou cellule de supervision du bloc?	
Quel mode d'accès aux acteurs souhaitant la modification du programme opératoire (patient, opérateur, anesthésiste, unité de soins)?	

Système d'information et organisation

Gestion de l'allocation des ressources	
régulation du déroulement du programme opératoire	

4. L'enregistrement

Informations relevées selon le "stade" de l'opération

A l'arrivée du patient	
Dans la salle du bloc Opératoire	
En SSPI	

Moyens

Cahier de bloc	
Saisie "au fil de l'eau"?	

5. Boucle de rétroaction

Présence d'un S.I.?	
Utilisation par le chef de bloc?	
Utilisation par le conseil de bloc?	

D. Les temps de travail

Horaires définis en fonction de l'activité du statut?	
Ouverture non simultanée des salles?	
Organisation du brancardage?	
Organisation de la stérilisation?	

E. La gestion des absences

Les absences planifiées (vacances, RTT, congés maternité)

Modalités de gestion explicitées dans la salle de bloc	
Acteur en charge de la gestion: cellule de supervision?	

Les absences inopinées

Modalités de gestion explicitées dans la salle de bloc	

Acteur en charge de la gestion: cellule de supervision?	

Indicateurs sur le fonctionnement des blocs de l'HIA

A. Liste des mesures temporelles ANAP

Description		Valeurs récentes
TMD	Temps de mise à disposition	
TVO	Temps de vacation offert	
TROS	Temps réel d'occupation des salles	
TROV	Temps réel d'occupation des vacations	

B. Liste des indicateurs recommandés par l'ANAP

Description		Valeurs récentes
Taux d'ouverture	TVO/temps conventionnel MeaH	
Taux d'occupation des salles	TROS/TVO	
Taux d'occupation des vacations	TROV/TVO	
Taux de débordement	Temps de débordement/Temps de vacation offert	
Taux de programmation	Nombre d'interventions programmées/ Nombre d'interventions total	
Mobilisation du personnel en salle	Comparaison: présence moyenne du personnel en salle et présence au planning de référence	

Impact des départs OPEX s

A. Nombre de jours d'absences liés aux OPEX, par date, spécialité et statut

L'obtention d'un planning détaillé sur 3 ans des départs serait souhaitable (analyse des phénomènes de saisonnalité).

Années	2010	2011	20012
Chirurgiens			
Infirmiers			

IADE			
IBODE			

B. Modifications des plannings engendrées par les départs

Date	Nombre d'annulation d'opération	Somme des temps disponibles avant départs				Somme des Temps disponibles après départs				Nombre de fermeture de salles
		TMD	TVO	TROS	TROV	TMD	TVO	TROS	TROV	
2008										
2009										
2010										
2011										
2012										

C. Mesures correctives mises en place

Recrutement de	

personnel intérimaire	
Ouverture de salles à des personnels extérieurs	
Redistribution des vacations entre les praticiens	
Redistribution des vacations entre les spécialités	
Dépôt de congés/permissions obligatoire	

D. Liste des acteurs impliqués

	Décisionnaire	Conseil
Sélection des		

personnels pour le départ		
Réorganisation des plannings		
Mise en place de mesures correctives		

Liste des Abréviations

CHIR – Chirurgien

DCSSA- Direction Centrale du Service de Santé des Armées

DMI : Dispositif Médical Implantable

GHS : Groupement Homogène de Séjour

IADE- Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat

IBO – Infirmier de Bloc Opératoire

IBODE – Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'Etat

HIA – Hôpital d'Instruction des Armées

MAR – Médecin Anesthésiste Réanimateur

MEDEVAC – Medical Evacuation

MERRI - Missions d'Enseignement, de Recherche, de Référence et d'Innovation

MIG – Missions d'Intérêt Général

MINDEF- Ministère de la Défense

MO : Médicament Onéreux

OPEX – Opération Extérieure

OTAN- Organisation du Traité de l'Atlantique Nord

PPOM – Protocole Pluriannuel d'Objectifs et de Moyens

SSA – Service de Santé des Armées

T2A – Tarification à l'Activité

TROS – Temps Réel d'Occupation des salles

TVO – Temps de Vacation Offert

Publications et activités de recherche

Communications associées à la thèse

DESPATIN J., WABLE E., NAKHLA M., AUROY Y, 2014, Impact des Opérations militaires extérieures sur l'organisation de l'activité Chirurgicale, Les Universités d'été de la performance en Santé - ANAP, Lille, France

DESPATIN J., NAKHLA M., WABLE E., AUROY Y.,2015, Public performance and simulation: a case study in the French military health service,Colloque AIRMAP,Lyon, France

DESPATIN J., NAKHLA M., 2015, Work-force Planning Inside and Outside the Operating Room: a Simulation Approach, European conference for Operational Research and Management Science, Glasgow, United Kingdom

Articles associés à la thèse

DESPATIN J., NAKHLA M., AUROY Y., WABLE E , 2016,Les hôpitaux militaires français : quel est l'impact des opérations extérieures sur l'organisation?, Journal de Gestion et d'économie médicale, Accepté avec révisions

DESPATIN J., NAKHLA M., WABLE E., AUROY Y.,2016, Performance of public utilities: evaluation through simulation, Revue de Gestion et Management Public, Accepté avec révisions

Autres publications

DESPATIN, J., KLETZ, F., & KUBIS, N., 2015, Gouvernance et développement des réseaux de santé. Le cas de la télétransmission en électroencéphalographie. Journal de gestion et d'économie médicales, 33(7), 395-407.

SAULEAU P., DESPATIN J., CHENG X., LEMESLE M., TOUZERY-DE VILLEPIN A., et al. 2016, Enquête nationale sur la transmission des EEG à distance : bien plus qu'un simple enjeu technologique [National French survey on tele-transmission of EEG recordings: More than a simple technological challenge]. *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, Elsevier Masson

LAMBERT L., DESPATIN J., DHIF I., MHEDHBI I., SHAABAN IBRAHEEM M., et al., 2015 Telemedecine, electroencephalography and current issues. SMART-EEG: An innovative solution. *European Research in Telemedicine / La Recherche Européenne en Télémédecine*, Elsevier Masson SAS, 4 (3), pp.81-86.

Activités d'enseignement

2016, Chargée de Cours à MINES ParisTech en Recherche Opérationnelle (Petites Classes – 7 sessions d'1h15) pour les élèves ingénieurs

2015, Intervention pour le Master MODO (Modélisation Optimisation, Décision et Organisation), cohabilité par l'Université Paris-Dauphine, Mines ParisTech et AgroParisTech

2014 et 2015 Interventions pour le Master 2 professionnel Analyse et Management des Établissements de Santé, organisé par l'EHESP, l'Université Paris Diderot et l'Ecole du Val de Grace

Références

2009. Service de Santé des Armées - les Hôpitaux d'instruction des armées. edited by Cour des Comptes.

2010. Médecins et hôpitaux des armées. edited by Cour des comptes. France: La Documentation française.

2011a. 2012 MHS stakeholders' report. edited by Department of defense.

2011b. *L'hôpital expliqué*: Fédération Hospitalière de France.

2012. Mission ministérielle - Projets annuels d e performances - Annexe au projet de loi de finances pour 2012 - Défense. edited by Ministère des finances et des comptes publics.

2013a. Arrêté du 2 avril 2013 fixant la liste prévue à l'article L. 6147-7 du code de la santé publique. : République Française - Journal Officiel.

2013b. Guide de contractualisation des dotations finançant les missions d'intérêt général. edited by Direction Générale de l'Offre de Soin.

2013c. Le projet de service SSA 2020. edited by Direction centrale du Service de Santé des Armées.

2013d. Le projet de service SSA 2020- Version courte.

2013e. Livre Blanc Défense etSécurité Nationale.

2013f. Rapport public annuel 2013. edited by Cour des comptes. Paris.

2014. "Medical Corps International Forum." Accessed 18/02/2016. http://www.mci-forum.com/bundeswehr-central-hospital-koblenz/.

2015. "U.S. Departement of Veterans Affairs." Last Modified 05/03/2015. http://www.va.gov/health/.

Ackoff. 1973. *Méthodes de planification dans l'entreprise: Texte imprimé*, *Collection INSEAD-management*. Paris.

Ackoff, R L. 1970. *A concept of Corporate Planning*. New York: Wiley.

Ackoff, Russell L. 1974. "Redesigning the future." *New York*:29.

Ackoff, Russell L. 1997. "Systems, messes and interactive planning." *The Societal Engagement of Social Science* 3 (1997):417-438.

Ackoff, Russell L. 2001. "A brief guide to interactive planning and idealized design." *Retrieved on March* 19:2006.

Aggeri, Franck. 2015. "Title." Théorie et pratique en management

Ahern, Terence, Brian Leavy et P.J. Byrne. 2014. "Complex project management as complex problem solving: A distributed knowledge management perspective." *International Journal of Project Management* 32:1371–1381.

Ahsan, Kamrul et Indra Gunawan. 2010. "Analysis of cost and schedule performance of international development projects." *International Journal of Project Management* 28:68–78.

Ait-Kadi, D; Menye, J-B; Kane, H. 2011. "Resources assignment model in maintenance activities scheduling." *International Journal of Production Research* 49 (22):6677-6689.

Amherdt, Charles-Henri. 2000. *Compétences collectives dans les organisations: émergence, gestion et développement*: Presses Université Laval.

Arnaboldi, Michela, Giovanni Azzone et Alberto Savoldelli. 2004. "Managing a public sector project: the case of the Italian Treasury Ministry." *International Journal of Project Management* 22:213–223.

ATIH. 2015. Analyse de l'activité hospitalière 2014.

Aubry, Monique, Marie-Claire Richer et Mélanie Lavoie-Tremblay. 2014. "Governance performance in complex environment: The case of a major transformation in a university hospital." *International Journal of Project Management* 32:1333-1345.

Augusto, V, X Xie et F Grimaud. 2007. "A Framework for the Modeling and Simulation of Health Care Systems." IEEE International Conference on Automation Science and Engineering, Scottsdale, AZ, USA, Sept 22-25, 2007.

Austen-Baker. "R.," Comprehensive Contract Theory: A Four Norm Model of Contract Relations"(2009)." *Journal of Contract Law* 25:219.

Austen-Baker, Richard Lindsay Peregrine St. 2002. "Gilmore and the Strange Case of the Failure of Contract to Die after All." *Journal of Contract Law* 18:1-31.

Ayer, Frederick L et William Bahnmaier. 1995. "Toward a defense extension to the project-management body of knowledge." *International Journal of Project Management* 13 (2):125-128.

Bardiès, Laure. 2011. "Du concept de spécificité militaire." *L'Année sociologique* 61 (2):273-295.

Bernard Saouzanet, Eric Tobie. 2007.

Blois, Keith. 2002. "Business to business exchanges: a rich descriptive apparatus derived from Macneil's and Menger's analyses." *Journal of Management Studies* 39:523-551.

Braithwaite, Jeffrey, Don Hindle, Rick Iedema et Johanna I Westbrook. 2002. "Introducing soft systems methodology plus (SSM+): why we need it and what it can contribute." *Australian Health Review* 25 (2):191-198.

Bréchat, Nathalie, Magali Besnier, Thomas Vogel, Marc Berthel, Didier Castiel, Céline Labalette, Jean Lonsdorfer, Marie-Christine Mathieu-Grenouilleau, Roland Rymer et Pierre-Henri Bréchat. 2010. "Personnes âgées, précarité, handicap social et durée de séjour: étude pilote au groupe hospitalier Lariboisière–Fernand Widal de Paris." *La Presse Médicale* 39 (4):e86-e96.

Brière, Sophie, Denis Proulx, Olga Navaro Flores et Mélissa Laporte. 2015. "Competencies of project managers in international NGOs: Perceptions of practitioners." *International Journal of Project Management* 33:116–125.

Brucker, Peter, Andreas Drexl, Rolf Möhring, Klaus Neumann et Erwin Pesch. 1999. "Resource-constrained project scheduling: Notation, classification, models, and methods." *European journal of operational research* 112 (1):3-41.

Bunce, Peter, Robin Fraser et Lionel Woodcock. 1995. "Advanced budgeting: a journey to advanced management systems." *Management accounting research* 6 (3):253-265.

Bundeswehr, Zentrale Sanitätsdienst der. 2015. "Zentrale Sanitätsdienst " Accessed 26/02/2015. http://www.sanitaetsdienst-bundeswehr.de/portal/a/sanitaetsdienst.

Butler T.W., Keong, L.G., Everett, L.N. . 1996. "The operations management role in hospital strategic planning." *Journal of Operations Management* vol 14:137-56.

Campbell, David et Donald Harris. 1993. "Flexibility in long-term contractual relationships: the role of co-operation." *Journal of Law and Society*:166-191.

Cappelletti, Laurent. 2010. "La recherche-intervention: quels usages en contrôle de gestion?" Crises et nouvelles problématiques de la Valeur.

Centeno, M A, E Lopez, M A Lee, M Carillo et T Ogazon. 2001. "Challenges of simulating hospital facilities." The 12th annual conference of the production and operations management society.

Centeno, M. A.; Carrillo, M. 2001. "Challenges of introducing simulation as a decision making tool." Simulation Conference, 2001. Proceedings of the Winter.

Checkland, Peter. 1999. "Soft systems methodology: a 30-year retrospective."

Chih, Ying-Yi et Ofer Zwikael. 2014. "Project benefit management: A conceptual framework of target benefit formulation." *International Journal of Project Management*.

Coase, Ronald H. 1937. "The nature of the firm." *economica* 4 (16):386-405.

Colasse, Sophie. 2011. "Hôpital, Territoire, Santé: l'émergence d'un contrôle de gestion médicalisé?", École Nationale Supérieure des Mines de Paris.

Committee, PMI Standards. 2008. "Guide du corpus des connaissances en management de projet: guide PMBOK." *Project Management Institute: Newtown Square, 459p*.

Conrow, Edmund H. 2003. *Effective risk management: Some keys to success*: Aiaa.

Coste, Frédéric. 2002. "Analyse du système de valeurs militaires et des caractères conservateurs des armées." D.E.A. en Science Politique

Mention sociologie politique comparée, Institut d'études politiques de Lille, Université Lille II Droit et Santé

Crawford, Lynn, Kerry Costello, Julien Pollack et Lesley Bentley. 2003. "Managing soft change projects in the public sector." *International Journal of Project Management* 21 (6):443-448.

Crawford, Lynn H. et Jane Helm. 2009. "Government and governance: The value of project management in the public sector." *Project Management Journal* 40 (1):73-87. doi: 10.1002/pmj.20107.

Crawford, Lynn et Julien Pollack. 2004. "Hard and soft projects: a framework for analysis." *International Journal of Project Management* 22 (8):645-653.

Crawford, Paul et Paul Bryce. 2003. "Project monitoring and evaluation: a method for enhancing the efficiency and effectiveness of aid project implementation." *International Journal of Project Management* 21:363–373.

Cronk, Terri Moon. 2015. "Military Medical Leaders Express Concerns Over Health Care Reform." Accessed 18/02/2016. http://www.defense.gov/News-Article-View/Article/604826/military-medical-leaders-express-concerns-over-health-care-reform.

David, Albert. 2012. "La recherche-intervention, cadre général pour la recherche en management?".

Davies, R et P Roderick. 1998. "Planning resources for renal services throughout UK using simulation." *European Journal of Operational Research* 105: 285-95.

De Kervasdoué, Jean. 2004. *L'hôpital*: Presses universitaires de France.

De Pouvourville, Gérard. 2009. "Les hôpitaux français face au paiement prospectif au cas » La mise en oeuvre de la tarification à l'activité." *Revue économique* 60 (2):p. 457-470. doi: 10.3917/reco.602.0457.

Denton, B, A Rahman, H Nelson et A Bailey. 2006. "Simulation of a multiple operating room surgical suite." Proceedings of the 38th conference on Winter simulation.

Diallo, Amadou et Denis Thuillier. 2004. "The success dimensions of international development projects: the perceptions of African project coordinators." *International Journal of Project Management* 22:19–31.

Dvir, Dov et Thomas Lechler. 2004. "Plans are nothing, changing plans is everything: the impact of changes on project success." *Research Policy* 33 (1):1-15. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2003.04.001.

Dvir, Dov, Tzvi Raz et Aaron J. Shenhar. 2003. "An empirical analysis of the relationship between project planning and project success." *International Journal of Project Management* 21 (2):89-95. doi: http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00012-1.

Eisenhardt, Kathleen M. 1989. "Agency theory: An assessment and review." *Academy of management review* 14 (1):57-74.

Enjolras, Bernard. 2002. "Beyond economics: social change and general interest." *Plural economy and socioeconomy regulation, CIRIEC, Naples*:27-46.

Ernst, A. T.; Jiang, H.; Krishnamoorthy, M.; Sier, D. 2004. "Staff scheduling and rostering: A review of applications, methods and models." *European journal of operational research* 153 (1):3-27.

Exertier, Albane et Christelle Minodier. 2010. "Le panorama des établissements de santé." *Paris: Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Dress)*.

Fehr, Ernst, Oliver Hart et Christian Zehnder. 2015. "How do informal agreements and revision shape contractual reference points?" *Journal of the European Economic Association* 13 (1):1-28.

Forrester, Jay W. 1994. "System dynamics, systems thinking, and soft OR." *System Dynamics Review* 10 (2-3):245-256.

Frinsdorf, Olivia, Jian Zuo et Bo Xia. 2014. "Critical factors for project efficiency in a defence environment." *International Journal of Project Management* 32:803–814.

G Saunders, R. 1992. "Project management: a systems perspective." *International Journal of Project Management* 10 (3):153-159. doi: http://dx.doi.org/10.1016/0263-7863(92)90004-S.

Galvin, Robert. 2005. "The complex world of military medicine: a conversation with William Winkenwerder." *Health Affairs*.

Gerras, Stephen J, Leonard Wong et Charles D Allen. 2008. Organizational Culture: Applying a hybrid model to the US Army. : DTIC Document.

Gilmore, Grant. 1974. *The Death of Contract*

Gilmore, Grant. 1995. *The death of contract*: Ohio State University Press.

Godé-Sanchez, Cécile. 2010. "Leveraging Coordination in Project-Based Activities: What Can We Learn From Military Teamwork?" *Project Management Journal* 41 (3):69–78.

Gordon, Robert W. 1985. "Macaulay, Macneil, and the discovery of solidarity and power in contract law." *Wis. L. Rev.*:565.

Grossman, Sanford J et Oliver D Hart. 1986. "The costs and benefits of ownership: A theory of vertical and lateral integration." *The Journal of Political Economy*:691-719.

Guerriero, F.; Guido, R. 2011. "Operational research in the management of the operating theatre: a survey." *Health care management science* 14 (1):89-114.

Günal, M. ; Pidd, M. 2010. "Discrete event simulation for performance modelling in health care: a review of the literature." *Journal of Simulation* 4 (1):42-51.

Hart, Oliver et John Moore. 1988. "Incomplete contracts and renegotiation." *Econometrica: Journal of the Econometric Society*:755-785.

Hart, Oliver et John Moore. 1999. "Foundations of incomplete contracts." *The Review of Economic Studies* 66 (1):115-138.

Hart, Oliver et John Moore. 2006. Contracts as reference points. : National Bureau of Economic Research.

Hatchuel, Armand, Pascal Le Masson et Benoît Weil. 2002. "De la gestion des connaissances aux organisations orientées conception." *Revue internationale des sciences sociales* (1):29-42.

Hatchuel, Armand et Hugues Molet. 1986. "Rational modelling in understanding and aiding human decision-making: About two case studies." *European Journal of Operational Research* 24 (1):178-186.

Hillman, Robert A. 1995. "Triumph of Gilmore's the Death of Contract." *Nw. UL Rev.* 90:32.

Hirtzlin, Isabelle. 1999. "La coopération entre organisations comme indicateur de la performance publique: exemple du secteur de la santé." *Politiques et management public* 17 (3):107-127.

Hollnagel, Erik, Benoît Journé et Hervé Laroche. 2009. "La fiabilité et la résilience comme dimensions de la performance organisationnelle." *M@ n@ gement* 12 (4):224-229.

Houde, LJ 2008. "A strategic approach to humanitarian medical manpower planning." Monterey, California. Naval Postgraduate School.

Huang, H-C, L-H Lee, H Song et BT Thomas. 2009. "SimMan—A simulation model for workforce capacity planning." *Computers & Operations Research* 36 (8):2490-2497. doi: 10.1016/j.cor.2008.10.003.

Hung, R. 1999. "Scheduling a workforce under annualized hours." *International Journal of Production Research* 37 (11):2419-2427.

Ika, Lavagnon A., Amadou Diallo et Denis Thuillier. 2012. "Critical success factors for World Bank projects: An empirical investigation." *International Journal of Project Management* 30:105–116.

Institute, Project Management. 2004. *A Guide to the Project Management Book of Knowledge (PMBOK)*. 3rd ed. ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute.

Jegou, Jean-Jacques. 2011. Rapport d'information fait au nom de la commission des finances sur les missions d'intérêt général et d'aide à la contractualisation (MIGAC). : sénat.

Jeon, AA 1995. "A hospital administrator's view of the operating room." *Journal of Clinical Anesthesia* 7 (7):585-588.

Johnson, H Thomas et Robert S Kaplan. 1991. *Relevance lost: the rise and fall of management accounting*: Harvard Business Press.

Kane, Robert L., Boris Bershadsky, Craig Weinert, Sally Huntington, William Riley, Julie Bershadsky et Jonathan I. Ravdin. 2005. "Estimating the patient care costs of teaching in a teaching hospital." *The American Journal of Medicine* 118 (7):767-772. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2005.02.011.

Klein, Benjamin, Robert G Crawford et Armen A Alchian. 1978. "Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process." *The Journal of law & economics* 21 (2):297-326.

Kletz, F.; Damart, S.; Brami, L. 2012. "Réformes de l'hôpital, crise à l'hôpital: une étude des liens entre réformes hospitalières et absentéisme des personnels soignants." *Politique et Management Public* 29 (3):541-561.

Knoepfel, Peter et Frédéric Varone. 1999. "Mesurer la performance publique: méfions-nous des terribles simplificateurs." *Politiques et management public* 17 (2):123-145.

Lahr, Michael L. 1983. "Interactive planning—The way to develop commitment." *Long Range Planning* 16 (4):31-38.

Landoni, Paolo et Benedetta Corti. 2011. "The management of international development projects: Moving toward a standard approach or differentiation?" *Project Management Journal* 42 (3):45-61.

Lang, Kurt. 1965. "Military organizations." *Handbook of organizations*:838-878.

Lawlor, A, A Kraus et H Kwast. 2008. Navy-NGO coordination for health-related hca missions: A suggested planning framework. : DTIC Document.

Leach, Lawrence P. 1999. "Critical chain project management improves project performance." *Project Management Journal* 30:39-51.

Lehtonen, Päivi et Miia Martinsuo. 2008. "Change program initiation: Defining and managing the program–organization boundary." *International Journal of Project Management* 26 (1):21-29. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.07.003.

Léonce, Christian. 2012. *Medinews*.

Lipovetsky, Stan, Asher Tishler, Dov Dvir et Aaron Shenhar. 1997. "The relative importance of project success dimensions." *R&D Management* 27 (2):97-106.

Lockyer, Keith Gerald. 1969. "Introduction to Critical Path Analysis."

Lorino, Philippe. 2002. *Vers une théorie pragmatique et sémiotique des outils appliquée aux instruments de gestion*: Groupe ESSEC.

Macneil, I.R. 1980. *The New Social Contract: An Inquiry Into Modern Contractual Relations*: Yale University Press.

Macneil, Ian et ID Campbell. 2001. *The relational theory of contract: selected works of Ian MacNeil*: Sweet & Maxwell.

Macneil, Ian R. 1968. *Contracts, instruments for social cooperation, East Africa: text, cases, materials*: FB Rothman.

Macneil, Ian R. 1969. "Whither contracts?" *Journal of Legal Education*:403-418.

Macneil, Ian R. 1973. "Many Futures of Contracts, The." *S. Cal. l. Rev.* 47:691.

Macneil, Ian R. 1974. "Restatement (second) of contracts and presentiation." *Virginia Law Review*:589-610.

Macneil, Ian R. 1977. "Contracts: adjustment of long-term economic relations under classical, neoclassical, and relational contract law." *Nw. UL Rev.* 72:854.

Macneil, Ian R. 1983. "Values in contract: internal and external." *Nw. UL Rev.* 78:340.

Macneil, Ian R. 1999. "Relational contract theory: challenges and queries." *Nw. UL Rev.* 94:877.

Mainhagu, Sébastien. 2010. "Les soignants face à la flexibilité des effectifs." *Journal de gestion et d'économie médicales* 28 (3):114-126.

Mainpin, C, C Blond, F Bottin, B Gézéquel, M Guillemot, M Horvath, M Muller, V Prat, O Morel et E Barranger. 2011. "Précarité, tarification à l'activité et planification sanitaire et sociale: étude pilote à l'hôpital Lariboisière de Paris." *Gynécologie obstétrique & fertilité* 39 (6):351-357.

Mallak, Larry. 1998a. "Putting organizational resilience to work." *Industrial Management (Norcross, Georgia)* 40 (6 NOV./DEC.):8-13.

Mallak, Larry A. 1998b. "Measuring resilience in health care provider organizations." *Health manpower management* 24 (4):148-152.

Mandard, Matthieu. 2012. "Théorie du contrat relationnel et gouvernance des relations interentreprises." *Gérer et Comprendre. Annales des Mines* (109):13-22.

Martin, A. 2000. "A simulation engine for custom project management education." *International Journal of Project Management* 18 (3):201-213.
Maskin, Eric et Jean Tirole. 1999. "Unforeseen contingencies and incomplete contracts." *The Review of Economic Studies* 66 (1):83-114.
McElroy, William. 1996. "Implementing strategic change through projects." *International Journal of Project Management* 14 (6):325-329.
MeaH. 2006. "Gestion et organisation des blocs opératoires dans les hôpitaux et cliniques - Recueil des bonnes pratiques organisationnelles observées." :86.
Melkonian, Tessa et Thierry Picq. 2010. "Opening the "Black Box" of Collective Competence in Extreme Projects: Lessons From the French Special Forces." *Project Management Journal* 41 (3):79–90.
Midgley, Gerald. 2000. *Systemic intervention*: Springer.
Milgrom, P. et J. Roberts. 1992. *Economics, organization and management*: Prentice-Hall International.
Mintzberg, Henry. 1994. *Rise and fall of strategic planning*: Simon and Schuster.
Moisdon, Jean-Claude. 1997. "Du mode d'existence des outils de gestion: les instruments de gestion à l'épreuve des organisations." *Editions Seli Arslan, Paris, France, 286p. Olivier de Sardan, JP (1995) Anthropologie et développement. Essais en socio-anthropologie*.
Moisdon, Jean-Claude. 2008. "Gouvernance clinique et organisation des processus de soins: un chaînon manquant?" *Pratiques et organisation des soins* 39 (3):175-181.
Moisdon, Jean-Claude. 2013. "Une histoire de la T2A." *Journal de gestion et d'économie médicales* 31 (2):107-120.
Monnier, Lionel et Bernard Thiry. 1997. "Architecture et dynamique de l'intérêt général." *Mutations structurelles et intérêt général. Vers quels nouveaux paradigmes pour l'économie publique, sociale et coopérative*:11-30.
Mundschenk, M.; Drexl, A. 2007. "Workforce planning in the printing industry." *International Journal of Production Research* 45 (20):4849-4872.
Munns, A. K. et B. F. Bjeirmi. 1996. "The role of project management in achieving project success." *International Journal of Project Management* 14 (2):81-87. doi: http://dx.doi.org/10.1016/0263-7863(95)00057-7.
Musca, Geneviève Neukirch, Caroline Mellet, Gilda Simoni, Frédérique Sitri et Sarah de Vogüé. 2014. "Drop your boat!": The discursive co-construction of project renewal. The case of the Darwin mountaineering expedition in Patagonia☆,☆☆." *International Journal of Project Management 32* 32:1157–1169.
Nakhla, Michel. 2003. "Information, coordination and contractual relations in firms." *International Review of Law and Economics* 23 (1):101-119.
Nakhla, Michel. 2010. "Conception de mécanismes de rémunération variable des médecins et incitation au développement de l'activité." *Journal de gestion et d'économie médicales* 28 (3):127-140.
Negus, TL, CJ Brown et P Konoske. 2010. "Determining medical staffing requirements for humanitarian assistance missions." *Military Medicine* 175 (1):1-6.
Newcomb, EW. 1995. United States Military Health Care Operations in Multinational Missions. : DTIC Document.
Oger, Claire. 2000. "De l'esprit de corps au corps du texte: cohésion militaire et dissolution journalistique."
Or, Zeynep et Unto Häkkinen. 2012. "Qualité des soins et T2A: pour le meilleur ou pour le pire?" *IRDES Paris. DT* (53):1-20.
Or, Zeynep et Thomas Renaud. 2009. "Title." Document de travail.
Pascal, Christophe. 2000. "Gérer les processus à l'hôpital: une réponse à la difficulté de faire ensemble." ANRT, Université Pierre Mendes France (Grenoble II).
Pellegrinelli, Sergio, David Partington, Chris Hemingway, Zaher Mohdzain et Mahmood Shah. 2007. "The importance of context in programme management: An empirical review of programme

practices." *International Journal of Project Management* 25 (1):41-55. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.06.002.

Pich, Michael T, Christoph H Loch et Arnoud De Meyer. 2002. "On uncertainty, ambiguity, and complexity in project management." *Management science* 48 (8):1008-1023.

POHL, Jean-Baptiste. 2014. Doctrine du soutien médical aux engagements opérationnels edited by de doctrines et d'expérimentations Centre interarmées de concepts. Saint-Etienne, France: EDIACA.

Pollack, Julien. 2006. "Pyramids or silos: Alternative representations of the systems thinking paradigms." *Systemic Practice and Action Research* 19 (4):383-398.

Pollack, Julien. 2007. "The changing paradigms of project management." *International Journal of Project Management* 25 (3):266-274.

Ponssard, Jean-Pierre et Hervé Tanguy. 1993. "Planning in firms as an interactive process." *Theory and Decision* 34 (2):139-159.

Ponssard, Jean Pierre et Olivier Saulpic. 2005. "Economic modeling triggers more efficient planning: An experimental justification." *Theory and decision* 58 (3):239-282.

Poppo, L. et T. Zenger. 2002. "Do formal contracts and relational governance function as substitutes or complements?" *Strategic Management Journal* 23 (8):707-725. doi: 10.1002/smj.249.

Pritsker, A Alan B. 1966. "GERT."

Quéguiner, Thomas. 2011. "Les MIGAC doivent demeurer "l'exception" pour ne pas "dénaturer" la T2A." *Hospimedia*.

Ramis, FJ, GL Palma et FF Baesler. 2001. "The use of simulation for process improvement at an ambulatory surgery center." Winter Simulation Conference.

Ramsay, David A., John T. Boardman et Alison J. Cole. 1996. "Reinforcing learning, using soft systemic frameworks." *International Journal of Project Management* 14 (1):31-36. doi: http://dx.doi.org/10.1016/0263-7863(95)00053-4.

Récopé, Michel, Pascal Lièvre et Géraldine Rix-Lièvre. "The Commitment of Polar Expedition Members to a Project: Declared Motivation or In Situ Mobilization?" *Project Management Journal* 41 (3):45–56.

Rising, E. J; Kaminsky, F.C. 1971. "Analytical scheduling of small nursing teams." *International Journal of Production Research* 9 (1):169-179.

Rodwin, Victor G. 2015. "Obamacare, cinq ans après la loi." *Les Tribunes de la santé* (2):81-89.

Rouleau, Linda. 2013. "L'ethnographie organisationnelle d'hier à Demain." *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels* (Supplément):27-43.

Saha, P, A Pinjani, N Al-Shabibi, S Madari, J Ruston et A Magos. 2009. "Why we are wasting time in the operating theatre?" *International Journal of Health Planning and Management* 24 (3):225-232. doi: 10.1002/hpm.966.

Salais, Robert, Laurent Thévenot, Robert Boyer et Jean-Jacques Silvestre. 1986. "Le travail(marchés, règles, conventions)."

Saulpic, Olivier et Hervé Tanguy. 2004. "Incitations sur objectifs et flexibilité stratégique." *Revue française de gestion* (1):7-28.

Schwartz, Peter. 1991. "The art of the long view: scenario planning-protecting your company against an uncertain world." *Century Business, London*.

Shenhar, Aaron J. 2001. "One size does not fit all projects: Exploring classical contingency domains." *Management Science* 47 (3):394-414.

Shenhar, Aaron J et Dov Dvir. 2007. *Reinventing project management: the diamond approach to successful growth and innovation*: Harvard Business Review Press.

Shenhar, Aaron J. et Dov Dvir. 1996. "Toward a typological theory of project management." *Research Policy* 25 (4):607-632. doi: http://dx.doi.org/10.1016/0048-7333(95)00877-2.

Soler, LG et H Tanguy. 1998. "Coordination between production and commercial planning: organisational and modelling issues." *International Transactions in Operational Research* 5 (3):171-188.

Suchdev, P, K Ahrens, E Click, L Macklin, D Evangelista et E Graham. 2007. "A model for sustainable short-term international medical trips." *Ambulatory Pediatrics* 7 (4):317-320.

Tabuteau, Didier, Victor Rodwin et Catherine Sanfourche. 2010. *À la santé de l'oncle Sam: regards croisés sur les systèmes de santé américain et français*: Éditions Jacob-Duvernet.

Tanguy, Hervé. 1991. "Modéliser la production: un point de départ pour rénover la planification et le contrôle d'une activité." *Économie rurale* 206 (1):23-28.

Tapscott, Don et Anthony D Williams. 2008. *Wikinomics: How mass collaboration changes everything*: Penguin.

Thomas, Janice et Thomas Mengel. 2008. "Preparing project managers to deal with complexity – Advanced project management education." *International Journal of Project Management* 26 (304–315).

Tillement, Stéphanie, Céline Cholez et Thomas Reverdy. 2009. "Assessing organizational resilience: an interactionist approach." *M@ n@ gement* 12 (4):230-264.

Toor, Shamas-ur-Rehman et Stephen O. Ogunlana. 2010. "Beyond the 'iron triangle': Stakeholder perception of key performance indicators (KPIs) for large-scale public sector development projects." *International Journal of Project Management* 28:228–236.

Tushnet, Mark. 1977. "The Logic of Experience: Oliver Wendell Holmes on the Supreme Judicial Court." *Virginia Law Review*:975-1052.

Von Bertalanffy, Ludwig. 1973. "The meaning of general system theory." *General system theory: Foundations, development, applications*:30-53.

Wang, J. 2005. A Review of Operations Research Applications in Workforce Planning and Potential Modeling of Military Training. : DTIC Document.

Weick, Karl E. 1993. "The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster." *Administrative science quarterly*:628-652.

Weigand, Kirk, Thomas Flanagan, Kevin Dye et Peter Jones. 2013. "Collaborative foresight: Complementing long-horizon strategic planning." *Technological Forecasting and Social Change*.

Weinbroum, A. A.; Ekstein, P.; Ezri, T. 2003. "Efficiency of the operating room suite." *The American Journal of Surgery* 185 (3):244-250.

Wéry, Patrick. 2010. *Droit des obligations-Volume 1: Théorie générale des contrats*. Vol. 1: Larcier.

Wiggins, Steven N. 1991. "The economics of the firm and contracts: a selective survey." *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)/Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*:603-661.

Williamson, Oliver E. 1979. "Transaction-cost economics: the governance of contractual relations." *Journal of law and economics*:233-261.

Williamson, Oliver E. 1996. *The mechanisms of governance*: Oxford University Press.

Williamson, Oliver E. 2007. *The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting*: Springer.

Yeo, K. T. 1993. "Systems thinking and project management — time to reunite." *International Journal of Project Management* 11 (2):111-117. doi: http://dx.doi.org/10.1016/0263-7863(93)90019-J.

Résumé

Les Hôpitaux d'Instruction des Armées français ont fait l'objet d'évaluations successives de la Cour des Comptes. Cette dernière souligne une sous-activité qui engendre un déficit comptable. Les activités militaires et en particulier la participation aux Opérations Extérieures (OPEX) expliquent- elles en partie le déficit et la sous activité constatés?

Cette question pratique nourrit la réflexion théorique menée dans la thèse. Les OPEX menées par les hôpitaux militaires sont des projets indéterminés. La littérature consacrée à ce type de projets favorise une remise en question de l'adéquation des standards de gestion de projet aux projets indéterminés. Les notions d'engagement des parties prenantes et de flexibilité de la planification sont mises en lumière par l'analyse de la littérature. Cette première analyse nous permet de poser la problématique théorique de la thèse : Quelle place pour l'engagement des acteurs et la flexibilité de la planification dans la gestion des projets indéterminés ?

Afin d'étudier les modes de gestion appropriés aux projets indéterminés, nous recourons à la simulation dans le cadre d'une recherche intervention. La simulation sert d'outil d'observation de la gestion des OPEX dans les hôpitaux militaires et permet de mettre en lumière leur impact sur l'activité et donc sur les ressources financières des hôpitaux. Cet impact amène à questionner le processus de planification actuel des OPEX et à proposer une planification collective et flexible. La simulation révèle également le rôle important de l'engagement des personnels des HIA dans la gestion des OPEX.

Ces constatations de terrain, permettent de progresser sur la connaissance théorique des outils de gestion appropriés aux projets indéterminés. Deux notions nous semblent particulièrement adaptées aux contraintes imposées par l'indétermination des projets : la planification interactive qui apporte flexibilité et coopération au sein de l'équipe projet et le contrat relationnel qui permet d'allier incitation et adaptabilité.

La thèse se conclue sur une proposition de structuration de l'espace des projets selon deux dimensions : le degré de détermination de l'objet du projet et le degré d'engagement des parties prenantes. Ces dimensions permettent de poser des frontières entre l'espace d'applicabilité des outils classiques de gestion de projet et de ceux qui se révèlent appropriés aux projets indéterminés. La diversité des projets indéterminés menés actuellement (secteur public, développement international, changement organisationnel) renforce l'intérêt d'une telle structuration, facilitatrice de la diffusion d'outils de gestion propres aux projets indéterminés.

Mots Clés

Gestion de projet, Hôpital, Théorie des Contrats, Planification

Abstract

Successive evaluations of French Military hospitals by the Court of Auditors point out a sub-activity that generates a deficit. The French Military Health Care Service acknowledged these points but considers that military activities (in particular participation in External Operation), may explain, at least partly, the deficit and sub-activity mentioned by the Court of Auditors.

This practical question feeds the theoretical reflection conducted in this thesis. A detailed description of external operations shows that they can be considered as soft projects. These projects are characterized by the progressive determination of their goals: that are not completely known when the project starts. The literature questions adequacy of project management standards to soft projects and the following research question emerges: what is the role of stakeholders' engagement and planning flexibility in soft projects management?

The thesis is based on an intervention research. A simulation is built to objectify external operations management in military hospitals. It highlights the impact of external operations on care production and consequently on hospitals 'deficit. Two analyses are conducted to understand the causes of this impact. First, an analysis of the current planning process of external operations suggests that renewing planning methods can be necessary to offer a flexible planning based on cooperation. Second, the simulation reveals the important role of physicians and nurses' commitment in managing external operations. This commitment, driven by strong relationships between project stakeholders, positively influences external operations' outcomes.

These observations allow theoretical progress on management tools for soft projects. Two concepts seem particularly suited to soft projects' constraints: interactive planning developed in companies facing high uncertainties and relational contracting described by law and economics scholars. Interactive planning brings both flexibility and cooperation that appear decisive to build a response to soft goals. Relational contracts help understand how high commitment can bring simultaneously motivation and adaptability, that are both essential to achieve soft goals.

To conclude, I suggest structuring projects' space according to the degree of determination of projects' goals and the degree of stakeholders' engagement in the project. These dimensions allow defining areas where project management standards will be applicable and those where they might need to be adapted to soft projects. The diversity of soft projects (public sector, international development, organizational change) calls for such a structure that can facilitate the spread of specific management tools.

Keywords

Project management, Hospital, Contract theory, Planning