

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

ÉTUDE SUR LES FACTEURS DE SUCCÈS DE L'IMPLEMENTATION DU TABLEAU
DE BORD PROSPECTIF DANS LES ORGANISATIONS

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN INFORMATIQUE DE GESTION

PAR
MALIKA HADJ HENNI

OCTOBRE 2008

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

À mes parents

À mon père
Mohamed Hadj Henni

À ma mère
Khedidja Belahdji

À toute la famille Hadj Henni
et à la famille Zidane

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier M. Elie Elia professeur à l'Université du Québec à Montréal pour son encadrement tout au long de ce travail, ainsi que pour ses directives et ses remarques les plus constructives, qu'il trouve dans cet ouvrage un témoignage de ma profonde reconnaissance.

Mes remerciements les plus sincères vont au professeur Martin Cloutier, directeur du département informatique de gestion, pour ses conseils et son soutien durant mes études au 2e cycle.

Je remercie également la professeure Brigitte Kerhervé et tous les membres du SCAE pour leurs remarques et suggestions qui ont contribué à l'amélioration de ce travail.

Je tiens à remercier chaleureusement mes chers parents pour leurs encouragements et leurs prières et que je ne serais jamais assez reconnaissante.

Je tiens aussi à remercier M. Carl St-Pierre, statisticien, pour son aide et sa collaboration.

Enfin, je suis très reconnaissante à tous ceux qui ont contribué à l'aboutissement de ce travail de loin ou de près, je les remercie individuellement.

Table des matières

LISTE DES TABLEAUX.....	viii
LISTE DES FIGURES.....	x
RÉSUMÉ.....	xii
CHAPITRE I.....	1
INTRODUCTION.....	1
1.1 Introduction.....	1
1.2 Énoncé de la problématique.....	4
1.3 Les objectifs de la recherche.....	6
1.4 Organisation du document.....	7
CHAPITRE II.....	8
REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	8
2.1 Introduction.....	8
2.2 La définition du concept du tableau de bord prospectif.....	8
2.2.1 Comparaison du tableau de bord prospectif et du tableau de bord.....	12
2.3 Le processus d'adoption d'une innovation technologique.....	14
2.3.1 Le modèle relatif à la décision d'adoption organisationnelle.....	15
2.3.2 Le modèle relatif à la décision de l'adoption individuelle.....	16
2.4 Les facteurs de succès de l'implémentation du TBP.....	19
2.4.1 La recherche de Kaplan et Norton (1992).....	19
2.4.2 L'étude de Martinsons et al. (1999).....	20
2.4.3 L'étude de Bloomfield (2002).....	21
2.4.4 L'étude d'Abran et Buglione (2003).....	22
2.4.5 L'étude de Woodward et al. (2004).....	23
2.4.6 L'étude de Wagner et Kaufman (2005).....	25
2.4.7 L'étude de Fernandes et al. (2006).....	26
2.5 L'aspect technologique du TBP.....	27
2.5.1 La certification d'une application TBP.....	29
2.5.2 La documentation d'une application TBP.....	31

2.5.3 Quelques exemples des applications certifiées.....	32
2.6 Synthèse des facteurs de succès de l'implémentation du TBP.....	44
2.7 Évaluation du succès du processus d'implémentation du TBP.....	46
2.8 Conclusion	49
CHAPITRE III	51
MODÈLE CONCEPTUEL DE RECHERCHE	51
3.1 Introduction.....	51
3.2 Présentation des variables et des hypothèses.	53
3.2.1 Les variables dépendantes	53
3.2.2 Les variables indépendantes et les hypothèses de recherche	54
3.3 Conclusion et synthèse des hypothèses.....	62
CHAPITRE IV	64
MÉTHODE DE LA RECHERCHE	64
4.1 Introduction.....	64
4.2 La population concernée par la recherche.....	65
4.3 Les unités déclarantes	66
4.4 L'opérationnalisation du modèle de recherche	66
4.5 L'opérationnalisation du questionnaire.....	71
4.5.2 Le développement du questionnaire	72
4.5.4 Le test pilote	81
4.5.5 Le lancement du questionnaire	81
4.6 Conclusion	83
CHAPITRE V	84
PRESENTATION DES RÉSULTATS ET ANALYSES STATISTIQUES.....	84
5.1 Introduction.....	84
5.2 La préparation des données.....	85
5.3 L'analyse descriptive	85
5.3.1 La répartition des organisations selon le secteur d'activité	85
5.3.2 La répartition des organisations selon la localisation géographique.....	86
5.3.3 La répartition des organisations selon la fonction économique.....	87
5.3.4 La répartition des organisations selon la durée d'utilisation du TBP	88

5.3.5 La répartition des organisations selon le nombre d'employés.....	89
5.3.6 La répartition des organisations selon le chiffre d'affaires.....	90
5.3.7 La répartition des répondants selon leurs occupations	91
5.4 L'analyse déductive	92
5.4.1 La validation des construits	93
5.4.2 Le test des hypothèses	95
5.5 Conclusion	118
CHAPITRE VI.....	119
DISCUSSION DES RÉSULTATS	119
6.1 Introduction et survol des résultats de la recherche	119
6.2 Discussion et interprétation des résultats	121
6.2.1 Discussion de l'hypothèse H1.....	121
6.2.2 Discussion de l'hypothèse H2.....	123
6.2.3 Discussion de l'hypothèse H3.....	124
6.2.4 Discussion de l'hypothèse H4.....	126
6.2.5 Discussion de l'hypothèse H5.....	127
6.2.6 Discussion de l'hypothèse H6.....	129
6.3 Contribution de la recherche	130
6.4 Limites de la recherche	131
6.5 Avenues des recherches futures	132
6.6 Conclusion	133
BIBLIOGRAPHIE	135
ANNEXE A.....	142
CODIFICATION DES ITEMS DE LA SECTION « INFORMATIONS GÉNÉRALES » ..	142
Annexe A : La codification des items de la section « Informations générales ».....	143
ANNEXE B.....	144
QUESTIONNAIRES ET LETTRES DE PRÉSENTATION.....	144
ANNEXE C.....	161
STATISTIQUE DESCRIPTIVE DE L'ENSEMBLE DES VARIABLES.....	161
ANNEXE D.....	162
TEST DE FIDÉLITÉ INTERNE	162

ANNEXE E.....	166
RÉSULTATS DE LA RÉGRESSION EN PRISE EN COMPTE DE L'EFFET MODÉRATEUR.....	166
ANNEXE F.....	170
VÉRIFICATION DE L'ABSENCE DE MULTICOLINÉARITÉ.....	170
ANNEXE G.....	172
NIVEAU DE SIGNIFICATION SELON LE TYPE D'ORGANISATION.....	172

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
Tableau 2.1 Synthèse des facteurs de succès de l'implémentation du TBP	45
Tableau 4.1 L'opérationnalisation de l'« Aspect organisationnel »	67
Tableau 4.2 L'opérationnalisation de l'« Aspect stratégique »	68
Tableau 4.3 L'opérationnalisation de l'«Aspect Technologique».....	68
Tableau 4.4 L'opérationnalisation de l'« Aspect Gestion de projet »	69
Tableau 4.5 L'opérationnalisation du construit « Succès de l'implémentation du TBP » ...	69
Tableau 4.6 L'opérationnalisation de la section « Informations générales »	71
Tableau 4.7 Les items du questionnaire et leur codification	73
Tableau 4.8 L'origine des items du questionnaire.....	79
Tableau 5.1 La matrice de corrélation.....	96
Tableau 5.2 L'absence de multicolinéarité pour les variables dépendantes.....	99
Tableau 5.3 Niveau de signification de la l'influence de « Pratique »	100
Tableau 5.4 Niveau de signification de la l'influence de « Support ».....	101
Tableau 5.5 Niveau de signification de l'influence de « Stratégie »	102
Tableau 5.6 Niveau de signification de l'influence de « Élaboration »	103
Tableau 5.7 Niveau de signification de l'influence de « Infrastructure »	104

Tableau 5.8	Niveau de signification de l'influence de « Gest_Pro »	105
Tableau 5.9	Synthèse des tests des hypothèses (en ignorance de l'effet modérateur)	105
Tableau 5.10	Test des hypothèses pour la variable dépendante « Échéancier »	112
Tableau 5.11	Test des hypothèses pour la variable dépendante « Utilité »	114
Tableau 5.12	Test des hypothèses pour la variable dépendante « Facilité »	116
Tableau 5.13	Synthèse des tests des hypothèses en prenant compte de l'effet modérateur	117

LISTE DES FIGURES

Figure	page
Figure 2.1 Tableau de bord prospectif.....	10
Figure 2.2 Processus d'adoption d'une nouvelle technologie à deux niveaux.....	15
Figure 2.3 Modèle du processus de l'adoption d'une nouvelle technologie	17
Figure 2.4 Prise d'écran de l'application « ActiveStrategy Enterprise »	33
Figure 2.5 Prise d'écran de l'application « Performance Management Solutions »	34
Figure 2.6 Prise d'écran de l'application « Corporater »	36
Figure 2.7 Prise d'écran de l'application « Microsoft Scorecard Manager ».....	38
Figure 2.8 Prise d'écran de l'application « Oracle Balanced Scorecard »	40
Figure 2.9 Prise d'écran de l'application « PeopleSoft »	42
Figure 2.10 Prise d'écran de l'application « SAP-SEM ».....	44
Figure 3.1 Modèle conceptuel de la recherche.....	52
Figure 4.1 L'échelle de mesure	72
Figure 5.1 La répartition des organisations selon le secteur d'activité	86
Figure 5.2 La répartition des organisations selon la localisation géographique.....	87
Figure 5.3 La répartition des organisations selon la fonction économique.....	88
Figure 5.4 La répartition des organisations selon la durée d'utilisation du TBP	89

Figure 5.5	La répartition des répondants selon la taille de l'organisation.....	90
Figure 5.6	La répartition des organisations selon leur chiffre d'affaires.....	91
Figure 5.7	La répartition des répondants selon leurs occupations.....	92
Figure 5.8	Modèle conceptuel de la recherche validé (sans l'effet modérateur).....	107
Figure 5.9	Modèle conceptuel de la recherche validé pour « Échéancier »	108
Figure 5.10	Modèle conceptuel de la recherche validé pour « Utilité ».....	109
Figure 5.11	Modèle conceptuel de la recherche validé pour la « Facilité »	110

RÉSUMÉ

L'implémentation du tableau de bord prospectif (TBP) est un projet important qui touche l'ensemble des fonctions de l'organisation. Le but essentiel de cette implémentation est de traduire la stratégie d'affaires en actions contrôlables par le biais des mesures de performance incluses dans de multiples perspectives. Malgré le taux d'échec élevé de l'implémentation du TBP, cet outil connaît une grande expansion et l'intérêt des gestionnaires ne cesse pas de croître. Bien que la littérature soit abondante sur le sujet, aucune recherche n'a investigué la réussite du processus d'implémentation du TBP selon l'ensemble des aspects, à savoir, organisationnel, stratégique, technologique et en termes de gestion de projet.

Les objectifs de cette recherche consistent à identifier, dans la littérature, les facteurs de succès de l'implémentation du TBP et à les valider empiriquement par la suite.

La présente recherche considère le TBP comme un système d'information et s'appuie sur la littérature en adoption des systèmes d'information (SI) et en mesure de succès des SI, pour identifier les facteurs de succès de cet outil dans les organisations.

Dans ce cadre, nous avons effectué une étude empirique axée sur deux phases. La première phase consiste à développer un modèle conceptuel qui vise à répondre à la question de recherche pour identifier les facteurs de succès de l'implémentation du TBP selon les quatre aspects : organisationnel, stratégique, technologique et gestion de projet. La deuxième phase consiste à opérationnaliser notre modèle sous forme d'un questionnaire mis en ligne pour conduire une enquête quantitative auprès des organisations, de divers secteurs et tailles. Les répondants devaient avoir participé à un projet d'implémentation d'un TBP.

Cette recherche est une contribution originale et novatrice par rapport aux travaux antérieurs sur les TBP. Nous avons identifié et validé un ensemble de facteurs de succès d'implémentation du TBP. Les résultats présentent un apport intéressant pour les praticiens et les académiciens. Les praticiens peuvent bénéficier des recommandations de l'étude pour améliorer leurs chances de succès dans l'implémentation du TBP.

Mots clés

Succès du système d'information (AIS, EL03), Facteurs de succès (AIS, EF0102 CSF UF),
Implantation du système d'information (AIS, FD), critères d'évaluation (AIS, EI02).

CHAPITRE I

INTRODUCTION

1.1 Introduction

L'estimation des mesures de performance est un défi majeur pour plusieurs chercheurs et cela depuis plus de cinquante ans. Dans la toute première édition de « *Administrative Science Quarterly* » en 1956, Ridgway a publié un article portant sur l'importance pour une organisation de se doter d'un système de mesure de performance. Il a également abordé les forces et les faiblesses relatives aux mesures de performance simples, multiples et agrégées. Il a signalé aussi le besoin de numérisation d'un grand nombre de mesures avec lesquelles l'organisation fonctionne. Durant cette même période, Drucker (1954) a suggéré d'introduire un ensemble de mesures de performance « équilibré ». L'équilibre porte sur la définition de la mesure, sa traduction en terme quantifiable ainsi que l'établissement d'une relation qui lie les différentes mesures pour le contrôle de la performance de l'organisation.

Cinquante ans après les premières apparitions des sujets réclamant la nécessité de se doter des mesures de performance et de préparer un environnement qui supporte les mesures de performance équilibrée, l'intérêt des chercheurs ne cesse de croître. Power (1997) note que les praticiens et les utilisateurs sont devenus obsédés des mesures de performance et de leur quantification.

Cependant, et depuis toujours, les mesures de performance inappropriées et mal conçues dans l'organisation peuvent causer un empêchement à la compétitivité et une réduction des perspectives économiques de l'organisation (Hayes et Abernathy, 1980).

De leur côté, Johnson et Kaplan (1987) élargissent cette vision et argumentent que les mesures de performance ont été utilisées dans de nombreuses entreprises d'une façon

inadéquate. Par conséquent, il en résulte des informations redondantes qui reposent sur des hypothèses dépassées compte tenu de la nature changeante des organisations.

Pour remédier à cette problématique, de nombreux auteurs ont créé des modèles de mesures de performance au cours des trente dernières années. Nous citons à titre d'exemple : le modèle de la « Pyramide de performance » (Lynch et Cross, 1991); le modèle des « Résultats déterminants » (Fitzgerald et al., 1991); la « Matrice des mesures de performance » (Keegan et al., 1989) et, bien sûr, le « Tableau de bord prospectif » (Kaplan et Norton, 1992).

L'investigation dans le domaine des mesures de performance continue à attirer l'attention des chercheurs. Neely (2002) a estimé qu'il y a, en moyenne aux cinq heures, l'apparition d'un nouveau rapport ou d'un nouvel article qui a trait aux mesures de performance. De leur côté, Marr et Schiuma (2003) estiment que la recherche sur Internet du thème « mesures de performance » dépasse les douze millions de sites et que le développement des applications des mesures de performance est en progression continue.

Marr et Schiuma (2003) ont fait une étude analytique des citations des différents chercheurs les plus actifs dans le domaine de mesures de performance. Ils ont constaté que, parmi quatre cents chercheurs provenant de trente pays différents et appartenant à plus de deux cents institutions, les chercheurs Robert Kaplan et David Norton ont été cités à 70 % en 2002, 45 % en 2000 et 34 % en 1998. Ils ont constaté aussi que durant ces trois années de recherche, le livre « The Balanced Scorecard – Translating Strategy into Action » de Kaplan et Norton (1996) et les articles introduisant le TBP, publiés par « *Harvard Business Review* », de Kaplan et Norton (1992, 1996) sont les références les plus consultées par les chercheurs à travers le monde, particulièrement dans le domaine des mesures de performance.

La nouvelle approche « Balanced Scorecard » a révolutionné la recherche dans le domaine des mesures de performance. Elle est née pour répondre aux exigences des gestionnaires des organisations qui ont besoin de la disponibilité des mesures de performance financières et non financières synthétisant l'ensemble des axes de la stratégie de l'organisation contrairement aux anciennes approches qui étaient basées sur la production de mesures de performance financières seulement. De plus, ces mesures synthétisent le fonctionnement d'un seul service ou département et non de l'organisation au complet.

La nouvelle approche a été développée au début des années 1990 par Robert Kaplan (*Harvard Business School*) et David Norton (*Balanced Scorecard Corporation, Inc.*), appelée « Balanced Scorecard » traduite en français par les termes « Tableau de Bord Prospectif (TBP) ». Cette approche estime la performance de l'organisation selon quatre axes complémentaires :

- L'axe financier pour l'amélioration des performances financières de l'organisation;
- L'axe client pour l'amélioration et la promotion du secteur de la clientèle;
- L'axe processus internes pour l'amélioration de la qualité du processus d'affaire;
- L'axe apprentissage organisationnel pour les moyens mis en œuvre afin d'atteindre les objectifs de la stratégie de l'organisation.

Selon Cloutier (2001), cette approche a reçu la distinction de pratique de management la plus importante des soixante-quinze dernières années par *Harvard Business Review*. En mode continu et comme principe de base, le TBP devrait fixer des objectifs et mesurer le chemin parcouru en collectant et en analysant des données pour maintenir le contrôle de performance de la stratégie de l'organisation. Déjà, 60 % des 1000 compagnies les plus capitalisées en Amérique du Nord ont expérimenté le TBP (Slik, 1998). De plus, Downing (2001) a estimé que 43 % des organisations américaines projettent de l'employer. Cependant, l'adoption¹ du TBP a éprouvé plusieurs problèmes liés aux aspects organisationnel, stratégique, technologique et de gestion de projet.

1.2 Énoncé de la problématique

Malgré la grande popularité du TBP, son implémentation rencontre un grand taux d'échec (Hendricks et al., 2004; Fernandes et al., 2006). Cela a motivé plusieurs chercheurs à entreprendre des études pour identifier les facteurs conduisant à la réussite de

¹ Le terme « adoption » désigne dans cette étude l'adoption secondaire (l'implémentation d'une technologie) et non l'adoption primaire (la décision d'adopter une technologie).

l'implémentation du TBP (Hendricks et al., 2004; Fernandes et al., 2006; Wagner et Kaufman, 2005). La revue de la littérature nous a permis de constater que ces différents facteurs sont liés aux quatre aspects : organisationnel, stratégique, technologique et gestion du projet. De leur côté, Kaplan et Norton ont mené plusieurs études de cas entre 1990 et 1992 dans différentes organisations aux États-Unis. Ils ont constaté, à travers ces recherches, que près de 90 % de ces organisations ont échoué dans l'adoption du TBP en raison de la mauvaise définition de leurs stratégies. Martinsons et al. (1999), Abran et Buglione (2003), DeBusk et al. (2003), Woodward et al. (2004) et Wagner et Kaufman (2005) ont constaté également que le mauvais choix des perspectives et des indicateurs de performance pour formuler la stratégie et la traduire en actions contrôlables affectent négativement l'implémentation du TBP.

Par ailleurs, certains chercheurs (Eptsein et Manzoni, 1997; Mendoza et Zriehen, 1998; Kaplan et Norton, 1998, 2001; Bessire et Baker, 2005) constatent que les entreprises ayant une gestion de performance plutôt classique ne considèrent pas important d'inclure les mesures non financières dans la gestion du fonctionnement de l'organisation ce qui constitue un frein pour l'adoption du TBP. En effet, pour réussir l'inclusion des mesures non financières, il est recommandé que la logique du TBP soit communiquée à l'ensemble du personnel des différents niveaux hiérarchiques de l'organisation. Cette façon de faire encourage les utilisateurs et les gestionnaires à participer activement dans le processus de l'adoption du TBP (Kaplan et Norton, 1996, 2001; Martinsons et al., 1999; Abran et Buglione, 2003; DeBusk et al., 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufman, 2005).

De plus, l'aspect technologique qui englobe l'infrastructure existante et ses composantes technologiques peut constituer un obstacle pour l'implémentation du TBP si la technologie est mal utilisée, ou bien, si l'infrastructure n'est pas adéquate (Olive et al., 1999; Bloomfield, 2002; Wagner et Kaufman, 2005). À cet égard, une mauvaise communication du TBP avec son environnement technique ou son incompatibilité avec les bases de données et les progiciels peut être à l'origine de l'échec de l'implémentation du TBP (Bloomfield, 2002).

Les statistiques montrent que 70 % des projets en TI dépassent les budgets prévus (Standish Group, 2004). Wagner et Kaufman (2005) rapportent aussi que la majorité des gestionnaires

sous-estiment le temps et l'effort nécessaire à la réalisation du projet de l'adoption du TBP et finissent par l'abandonner. Pour réussir le projet de l'implémentation du TBP, les chefs de projet doivent établir et étudier le plan budgétaire nécessaire et suffisant pour la réalisation de ce projet (Wagner et Kaufmann, 2005).

Ainsi, les problèmes défavorisant le succès de l'implémentation du TBP, ont fait l'objet d'études et de plusieurs recherches menées d'une façon isolée dans lesquelles les chercheurs ont pu identifier des facteurs de succès liés à des aspects spécifiques. Mais il n'y a pas d'étude empirique, à notre connaissance, qui a été menée pour identifier les facteurs de succès selon les différents aspects (organisationnel, stratégique, technologique et gestion de projet). Ce qui nous incite à entamer la présente recherche qui a pour but d'identifier et de valider l'ensemble des facteurs favorisant le succès de l'implémentation du TBP.

Notre recherche tente de répondre à la question principale de recherche : *quels sont les facteurs qui influencent le succès de l'implémentation du tableau de bord prospectif?*

Les facteurs seront identifiés selon les quatre aspects recensés qui couvrent l'ensemble des aspects de l'organisation: organisationnel, stratégique, technologique et gestion de projet. Par conséquent, sont associées à la question principale de recherches plusieurs sous questions. Il s'agit notamment de celles relatives à :

- L'aspect organisationnel : *quelle est l'influence des facteurs relatifs à l'aspect organisationnel sur le succès de l'implémentation du TBP?;*
- L'aspect stratégique : *quelle est l'influence des facteurs relatifs à l'aspect stratégique sur le succès de l'implémentation du TBP?;*
- L'aspect technologique : *quelle est l'influence des facteurs relatifs à l'infrastructure sur le succès de l'implémentation du TBP?;*
- L'aspect gestion de projet : *quelle est l'influence des facteurs relatifs à la bonne gestion de projet sur le succès de l'implémentation du TBP?.*

1.3 Les objectifs de la recherche

L'objectif principal de la recherche consiste à identifier et à tester empiriquement les facteurs qui influencent le succès de l'implémentation du TBP.

Notre recherche tente de répondre à un appel exprimé dans la littérature qui invite les chercheurs à conduire plus d'études empiriques dans ce domaine (Marr et Schiuma, 2003). De plus, l'apport académique du présent mémoire va au-delà des études antérieures en identifiant et en étudiant les facteurs, pris ensemble, de succès de l'implémentation du TBP selon les quatre aspects : organisationnel (Kaplan et Norton, 1992, 2001; Martinsons et al., 1999; Wagner et Kaufmann, 2005) ; stratégique (Kaplan et Norton, 1992, 1996, 2000a, 200b, 2001; Martinsons et al., 1999; Abran et Buglione, 2003; Marr et Neely ; 2003) ; technologique (Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004) et l'aspect gestion de projet (Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005).

Pour atteindre l'objectif de la recherche, les sous objectifs suivants sont abordés :

- L'identification d'un ensemble de facteurs de succès de l'implémentation du TBP;
- La classification de ces facteurs selon quatre aspects : organisationnel, stratégique; technologique et de gestion de projet;
- L'élaboration et le test empirique d'un modèle conceptuel de recherche incluant l'ensemble des facteurs qui influencent le succès de l'implémentation du TBP.

L'atteinte des objectifs de recherche présente une contribution intéressante et originale. À notre connaissance, il n'y a pas de recherche empirique sur le sujet qui a testé de façon multidimensionnelle les facteurs de succès du TBP.

La recherche présente aussi un apport pratique puisque l'identification des facteurs de succès appartenant à de multiples aspects de l'organisation peut aider les gestionnaires et les utilisateurs à mener leurs projets d'implémentation du TBP avec succès.

1.4 Organisation du document

Notre document est organisé en six chapitres, le chapitre I est consacré à l'énoncé de la problématique et aux objectifs de la recherche. Le chapitre II présente l'état de l'art sur la définition du concept du TBP, une étude comparative entre le TBP et le TB mettant l'emphase sur leurs différences et leurs similitudes. Ce chapitre aborde par la suite la littérature en adoption des innovations technologiques. Cette partie sera suivie par une exploration des différentes études faites dans le domaine de l'adoption du TBP dans le but d'identifier les facteurs affectant le succès de l'implémentation du TBP. En dernier lieu, nous abordons les mesures de succès de l'implémentation du TBP. Dans le chapitre III, nous abordons le cadre conceptuel de la recherche en élaborant les hypothèses de recherche selon les quatre aspects, à savoir : l'aspect organisationnel, l'aspect stratégique, l'aspect technologique et l'aspect gestion du projet. Dans le chapitre IV, nous développons la méthodologie de recherche où nous décrivons le type de recherche, nous identifions la population concernée par l'étude et les unités déclarantes de notre enquête et nous parlerons de la méthode de collecte de données retenue dans cette étude. Dans le chapitre V, nous donnons un aperçu sur l'analyse des résultats obtenus par notre enquête et nous reportons la discussion des résultats obtenus au chapitre VI. Dans ce dernier chapitre, nous parlerons de la contribution de la recherche, des limites de cette recherche, des avenues de recherches futures dans le domaine. Nous terminons par une conclusion globale de la présente recherche.

CHAPITRE II

REVUE DE LA LITTÉRATURE

2.1 Introduction

Le présent chapitre est constitué de quatre sections. À la section 2.2, nous donnons la définition du concept du tableau de bord prospectif (TBP) et nous faisons une comparaison entre le TBP et le TB (standard) dans le but de montrer l'apport du TBP par rapport au TB standard d'une part et d'autre part pour montrer qu'une nouvelle culture s'impose avec l'introduction des mesures non financières permettant le contrôle de la performance de la stratégie de l'organisation. À la section 2.3, nous parlons du processus d'adoption d'une nouvelle technologie. La section 2.4 est consacrée aux différentes recherches faites dans le domaine de l'adoption du TBP. Nous identifions les différents facteurs de succès de l'adoption du TBP selon les quatre aspects organisationnel, stratégique, technologique et gestion de projet. À la section 2.5, nous entamons l'aspect technologique du TBP. À la section 2.6, nous analysons les mesures de succès lors de l'adoption du TBP de point de vue gestion de projet, utilité et facilité de l'utilisation d'une nouvelle technologie. Nous parlerons de l'évaluation du succès du processus de l'implémentation du TBP à la section 2.7.

2.2 La définition du concept du tableau de bord prospectif

Dès le début des années 1990, une nouvelle approche a été développée par les chercheurs Robert Kaplan et David Norton, appelée « Balanced Scorecard » traduite en français par le terme « tableau de bord prospectif (TBP) ». Selon Fernandez (1999), le mot important est « équilibré ». La traduction française du « tableau de bord prospectif » ne met pas en évidence la caractéristique essentielle du TBP. Il est préférable d'utiliser l'expression « tableau de

bord équilibré » qui, quoique toujours incomplète, soit plus proche de l'esprit d'origine des concepteurs.

La notion d'équilibre entre les différentes mesures est, en effet, primordiale. Il ne faut jamais pénaliser un axe pour en favoriser un autre, mais au contraire il faut mettre en évidence les liens de causalité entre les différentes mesures de performance. C'est ainsi que, selon Kaplan et Norton (2001), la rentabilité des capitaux investis sera effective. Kaplan et Norton (1992, 2001) ont estimé la performance selon les quatre axes complémentaires suivants :

- L'axe financier qui consiste à améliorer les performances financières de l'organisation (croissance du chiffre d'affaires, réduction des coûts, amélioration de rentabilité, augmentation des marges, etc.);
- L'axe client qui traduit la croissance de l'organisation par l'implication de la satisfaction des clients, ainsi que le développement des ventes et la croissance de leur rentabilité (part de marché, nombre des nouveaux clients, taux de rentabilité des différents segments, etc.);
- L'axe processus internes dont l'innovation est, de toute évidence, un processus déterminant (importance accordée à la recherche, nombre de brevets déposés, taux de nouveaux produits, etc.). La qualité du service après-vente est également une composante essentielle dans l'amélioration du processus;
- L'axe apprentissage organisationnel consiste à mettre en œuvre l'infrastructure adéquate pour atteindre les objectifs stratégiques définis par l'organisation. Le système d'information doit faciliter l'apprentissage, la diffusion de la connaissance accumulée au niveau de l'organisation.

Nous présentons le modèle de Kaplan et Norton dans la figure 2.1 à la page suivante :

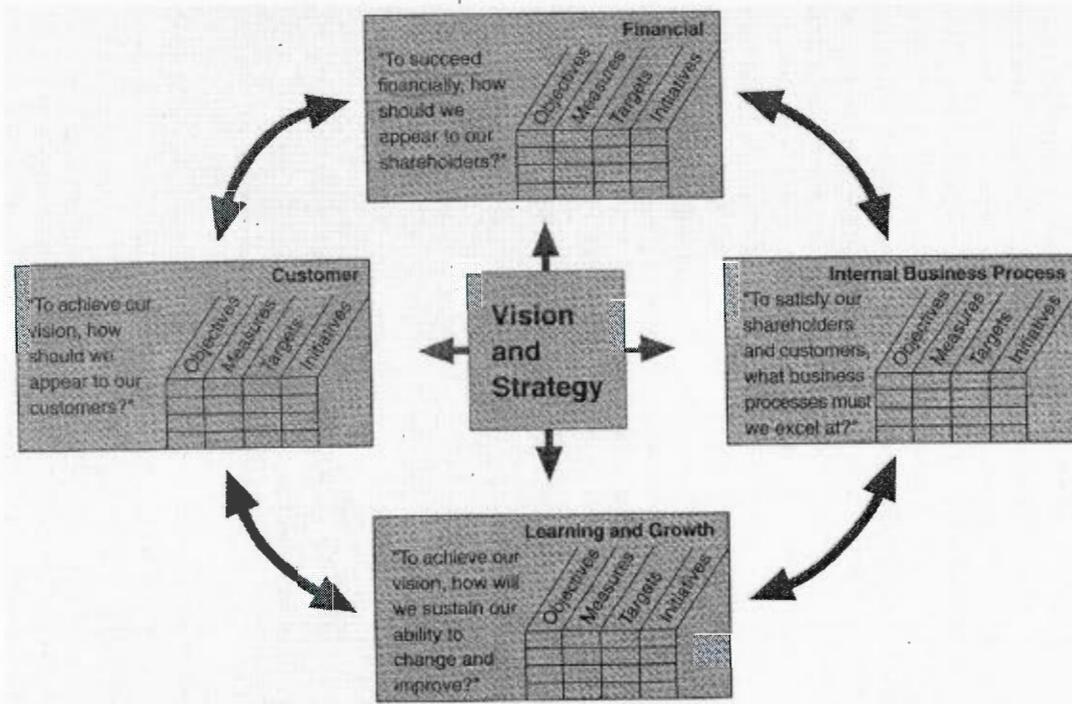


Figure 2.1 Tableau de bord prospectif

Source : Kaplan et Norton, 1996; page 9.

Plusieurs chercheurs dans le domaine de l'adoption du TBP ont adapté le modèle de Kaplan et Norton (1992, 1998) à leurs contextes d'étude en introduisant des modifications sur les perspectives suggérées. Nous citons ces adaptations au fur et à mesure de l'exploration de la revue de la littérature.

Par ailleurs, le TBP comme système d'aide à la décision, doit fournir une rétroaction entre l'environnement interne et externe de l'organisation grâce aux indicateurs de performance qu'il contient. Cette rétroaction a pour but de contrôler l'atteinte des objectifs préétablis et d'améliorer la performance de la stratégie en question.

Les indicateurs de performance sont les piliers de n'importe quel système d'aide à la décision. Le choix de ces indicateurs s'avère très délicat, car il est lié à la stratégie de l'organisation. Plusieurs recherches ont été menées pour faciliter l'élaboration des indicateurs

de performance. Nous nous référons particulièrement aux travaux de Voyer (1994); de Selmer (1998) et de Olve et al. (1999) qui ont développé des méthodologies d'élaboration des indicateurs pour les TB en général et qui sont adaptables au contexte du TBP. Pour choisir et élaborer les bons indicateurs de performance, Les chercheurs Voyer (1994), Selmer (1998), Olve et al. (1999) notent qu'il est important de tenir compte des éléments suivants :

- La description détaillée des différentes activités de l'organisation à savoir, les fonctions/départements, la mission, les objectifs préétablis de la stratégie et les préoccupations des gestionnaires;
- Le choix des indicateurs de performance doit synthétiser les objectifs de l'organisation. Ces indicateurs devront permettre aux gestionnaires une bonne prise de décision;
- La technologie doit être mise au profit de la communication et l'actualisation de ces indicateurs;
- L'élaboration de la relation de cause à effet pour permettre une meilleure rétroaction entre les indicateurs et les objectifs de l'organisation. L'élaboration des indicateurs de performance doit permettre d'établir et de maintenir un alignement entre les objectifs de la stratégie et les objectifs des différents départements de l'organisation.

Notons que la recherche académique a retenu le terme « tableau de bord prospectif » comme traduction officielle du terme « Balanced Scorecard » et non le terme « tableau de bord équilibré » tel que proposé par Ferandez (1999).

Dans ce qui suit, nous allons établir des éléments de comparaison des deux approches : le TBP et le TB dans le but de montrer l'apport du TBP comme nouvelle approche qui incite l'organisation à des changements culturels lui permettant de faire face à son environnement.

Le TB est été introduit en France il y a plus de soixante-dix ans. Il était conçu pour piloter et aider les gestionnaires dans la prise de décision. D'après Mendoza et Zriehen (1998), le tableau de bord français, est un outil de pilotage comportant des informations peu nombreuses, soit de dix à vingt indicateurs qui ne sont pas forcément des indicateurs

financiers, mais qui sont importants pour le responsable concerné. Dans la section subséquente, nous abordons les similitudes et les différences de ces deux approches pour montrer particulièrement les avantages introduits par la nouvelle technologie en termes d'utilisation des mesures financières et non financières dans la gestion de la performance de la stratégie de l'organisation.

2.2.1 Comparaison du tableau de bord prospectif et du tableau de bord

L'introduction de cette section a pour but principal de montrer l'apport du TBP par rapport au TB et non la comparaison qui a pour but de choisir un outil d'aide à la décision par rapport à un autre. Le TB peut être une partie intégrante du TBP global de l'organisation. Les deux outils sont créés pour présenter, aux gestionnaires, les données qui synthétisent le niveau d'atteinte de la stratégie de l'organisation. Ces données aident les gestionnaires à réagir et à prendre les meilleures décisions au bon moment.

De nos jours, le TBP suscite un grand intérêt, particulièrement aux États-Unis (Bessire et Baker, 2005) et dans beaucoup d'autres pays. Dans leur recherche, Bessire et Baker (2005) rapportent que l'Allemagne, la Grande-Bretagne et l'Italie se sont familiarisées avec le TBP à des niveaux de 98 %, 83 % et 72 % respectivement et dont 20 % des compagnies interrogées dans ces trois pays se montrent intéressées à adopter le TBP. La situation est moins encourageante en France, car 41 % des compagnies interrogées ont une connaissance de cette approche mais seulement 3 % parmi elles se montrent intéressées à l'adopter.

Dans cette même orientation, Mendoza et Zriehen (1998) rapportent que le TBP n'a pas été chaleureusement accueilli par les académiciens pour faire des études comparatives, cela est dû probablement au fait qu'en France, la pratique du TB était développée dans plus de 70 ans comparativement à la durée de développement de la pratique du TBP.

Par ailleurs, la réaction américaine au TB était presque absente. Il n'y a aucune traduction du terme « tableau de bord » en anglais et l'intérêt des chercheurs américains au TB est très limité (Epstein et Manzoni, 1997; Bessire et Baker, 2005).

2.2.1.1 Les points de similitude²

La première similitude entre les deux approches est que le TBP et le TB font partie intégrante des systèmes de pilotage qui aident les gestionnaires à la prise de décision. En plus, les deux approches soulignent la nécessité de compléter les mesures financières par des mesures opérationnelles et/ou qualitatives comme les indicateurs de qualité, de maîtrise de détail, de satisfaction des clients, de développement des compétences, etc. (Mendoza et Zriehen, 1998; Bessire et Baker, 2005; Epstein et Manzoni, 1997).

Mendoza et Zriehen (1998) constatent que le choix des indicateurs pour les deux approches est conditionné par leurs facteurs de succès. Les deux approches s'efforcent de sélectionner des informations qui focalisent sur le suivi des points clés de la gestion du domaine d'activité ou de la structure organisationnelle concernée. Mendoza et Zriehen (1998) ajoutent que les deux approches visent à mettre en place les indicateurs qui permettent réellement le contrôle de la performance de l'organisation.

2.2.1.2 Les points de différence

Epstein et Manzoni (1997) ainsi que Bessire et Baker (2005) notent qu'en pratique le TB contrairement au TBP a une tendance à accentuer sur les mesures financières et à contenir moins de mesures non financières. D'un autre côté, Epstein et Manzoni (1997) mentionnent que l'existence, à l'intérieur d'une même organisation, d'une multitude de tableaux de bord, qui sont élaborés de manière isolée et locale, constitue un frein au développement d'une vision partagée et cohérente avec les priorités stratégiques de l'organisation. Le TBP met l'accent sur la mise en œuvre d'une vision commune et partagée qui repose sur la définition des objectifs et des plans d'action mesurés et suivis par une multitude d'indicateurs par les gestionnaires des différents niveaux hiérarchiques de l'organisation.

Il est important de souligner que malgré la similitude existante entre les deux approches, le TBP introduit une nouvelle culture dans l'organisation exprimée par la prise en compte des

² Adapté de Mechemech, A. 2004. « Balanced Scorecard Est-il exportable : Le cas d'une entreprise tunisienne ? », *Université du Québec à Montréal*.

mesures financières et non financières pour contrôler la performance de la stratégie de l'organisation d'une part et, d'autre part, par la communication de la stratégie à travers tous les niveaux hiérarchiques de l'organisation. Cette nouvelle culture incite le personnel à collaborer et à soutenir la réalisation de la stratégie de l'organisation.

2.3 Le processus d'adoption d'une innovation technologique

Le TBP est un système d'aide à la décision à caractère stratégique (Ching et Chan, 2004). Il contient des mesures financières et non financières. Il nécessite un effort considérable et une soutenance collective de l'ensemble du personnel durant tout le processus de son adoption (Wagner et Kaufman, 2005). L'adoption du TBP s'avère un long processus. Pour cela, nous introduisons le processus de l'adoption d'une nouvelle technologie tel que vu par Gallivan (2001). Celui-ci explique la phase relative à la décision managériale nommée « l'adoption organisationnelle » et la phase relative à l'implémentation de la nouvelle technologie nommée « l'adoption secondaire ».

Le processus d'adoption prend en compte la phase de la décision organisationnelle et la phase de la décision individuelle. Ce processus s'appelle le processus à deux niveaux (Rogers, 1983; Cooper et Zmud, 1990; Lucas et al., 1990) ou le processus à deux étapes tel que présenté dans la figure 2.2.

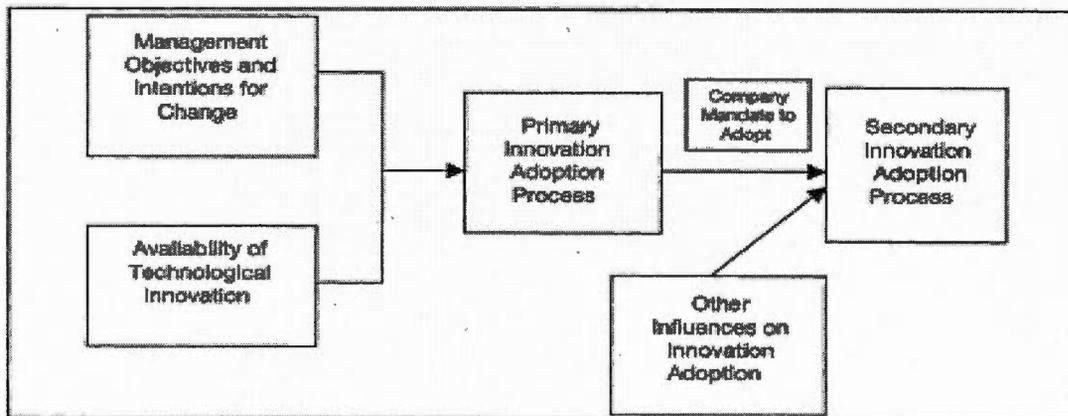


Figure 2.2 Processus d'adoption d'une nouvelle technologie à deux niveaux

Source : Gallivan, 2001; page, 53.

Le processus d'adoption de l'innovation montré dans la figure 2.2 présente une faiblesse majeure exprimée par le manque de détails sur le construit dit « les autres influences ». Cette faiblesse a encouragé les chercheurs à développer deux nouveaux modèles relatifs à la décision d'adoption organisationnelle et à la décision d'adoption individuelle que nous allons explorer dans la section suivante :

2.3.1 Le modèle relatif à la décision d'adoption organisationnelle

Plusieurs modèles de l'adoption organisationnelle/primaire étaient développés pour expliquer le processus d'adoption au niveau managérial dont le plus important est celui de (Rogers, 1983) qui est conçu au tour des deux phases suivantes:

- La phase d'initiation regroupe d'une part, l'étape de mise au point d'agenda qui présente la façon par laquelle les problèmes sont développés et la manière dont ils exigent une innovation et d'autre part, l'étape d'association où les intervenants tentent de déterminer si l'innovation envisagée peut résoudre les problèmes qui sont définis dans l'étape précédente. À la fin de la phase

d'initiation, l'organisation doit prendre une décision concernant l'acceptation ou le rejet de l'innovation;

- La phase d'implantation suivra, en cas d'une décision favorable. Cette phase comprend les étapes de planification, de redéfinition et d'innovation selon l'environnement de l'organisation. L'étape de la clarification de l'utilisation de cette innovation passera par la suite à une étape de routine lorsque l'innovation perd sa nouveauté et son caractère innovateur.

D'autres modèles de l'adoption organisationnelle étaient élaborés tels que le modèle de processus et le modèle d'étapes. Celui-ci est considéré comme un sous modèle de processus selon Mohr (1982) et Markus et Robey (1988).

En mettant en application ces différents modèles, les chercheurs Mohr (1982), Rogers (1983), Markus et Robey (1988) et Gallivan (1996) confirment que lors de l'adoption d'une nouvelle technologie, il est important d'aller au-delà de la décision d'adoption primaire et de mesurer l'étendue et la profondeur de la diffusion interne de la technologie. Cette notion est identifiée comme le degré de l'assimilation de l'innovation (Gallivan, 2001).

2.3.2 Le modèle relatif à la décision de l'adoption individuelle

Ce modèle se réfère aux deux modèles les plus utilisés dans la littérature : le modèle individuel de la diffusion de l'innovation (Rogers, 1983) et le modèle de l'acceptation de la technologie (Davis, 1989). Ces deux modèles sont complémentaires et regroupent les points communs suivants : 1) ils perçoivent les attributs de l'innovation comme des points essentiels pour expliquer l'adoption, 2) ils considèrent l'intention des utilisateurs à adopter l'innovation comme une variable dépendante, 3) ils s'adaptent aux différentes situations selon le choix des utilisateurs d'accepter ou de rejeter l'innovation.

Malgré ces points communs, chaque modèle a ses propres caractéristiques. Le modèle de la diffusion de l'innovation (Rogers, 1983) identifie les attributs qui peuvent influencer l'adoption, à savoir : la complexité, la compatibilité, la fiabilité et l'observabilité. Tandis que le modèle d'acceptation de la technologie (Davis, 1989) est beaucoup plus restreint, car il est

créé spécialement pour expliquer l'adoption des TI et n'identifie que deux attributs : l'utilité et la facilité de l'utilisation de la technologie.

Par ailleurs, vu la grande similitude entre les deux modèles, plusieurs chercheurs ont combiné les éléments des deux modèles pour construire un nouveau modèle appelé « le modèle traditionnel de l'adoption de l'innovation » (Thompson et al., 1991; Moore et Benbasat, 1991; Agarwal et Prasad, 1997; Karahanna et al., 1999). Ce modèle est conçu particulièrement pour expliquer le comportement individuel ou de groupe pour adopter les TI (Davis et al., 1989). Cependant, il a éprouvé plusieurs difficultés lors de son application dans des scénarios complexes d'adoption nécessitant un niveau élevé de connaissance chez les utilisateurs.

En s'inspirant de l'ensemble de ces modèles théoriques; Gallivan (2001) a construit son propre modèle présenté dans la figure 2.3.

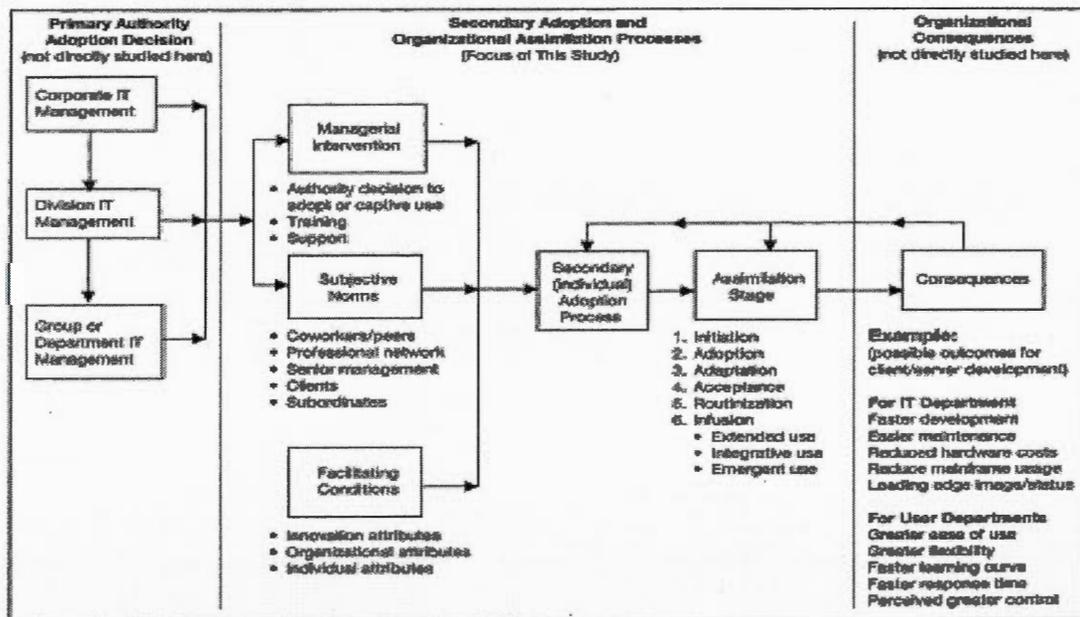


Figure 2.3 Modèle du processus de l'adoption d'une nouvelle technologie

Source : Gallivan, 2001; page, 60.

Le centre de ce modèle synthétise l'ensemble des impacts et des processus menant à l'adoption secondaire d'une innovation technologique. Le noyau de ce modèle est constitué des construits suivants :

- L'intervention managériale qui décrit les actions de l'organisation et les ressources mises à sa disposition pour réaliser l'adoption secondaire (Barton, 1988b; Agarwal, 2000; Gallivan, 1996);
- Les normes subjectives qui décrivent les croyances individuelles pour atteindre l'adoption secondaire. Ces normes varient selon l'innovation et le contexte de l'adoption (Ajzen et Fishbein, 1980; Davis et al., 1989; Gallivan, 1996);
- Les conditions facilitatrices sont des facteurs qui influencent l'implémentation d'une façon positive ou négative (Gallivan, 1996).

Le modèle théorique de Gallivan (2001) éprouve quelques difficultés exprimées par le manque de détails relatif à l'adoption primaire et aux facteurs qui influencent l'adoption secondaire. Néanmoins, le modèle est très intéressant pour la diffusion d'une nouvelle technologie telle que le TBP. Il met en évidence l'interaction des deux phases : la décision d'adoption au niveau organisationnel et au niveau individuel, dans lesquelles les gestionnaires et les utilisateurs doivent prendre une position permettant d'accepter ou de rejeter l'adoption du TBP.

Dans la présente étude, nous supposons que l'organisation a déjà opté pour l'implémentation du TBP. Donc, la décision des responsables et gestionnaires est favorable du point de vue de l'adoption primaire. Quant à l'adoption secondaire et telle que développé par Gallivan (2001), cette phase repose entre autres sur l'identification des conditions facilitatrices qui sont les facteurs qui influencent l'implémentation d'une nouvelle technologie d'une façon positive ou négative. Il s'agit dans notre cas d'identifier et d'étudier les facteurs qui affectent le succès de l'implémentation du TBP.

2.4 Les facteurs de succès de l'implémentation du TBP

Dans cette section, nous explorons la littérature dans le domaine de l'adoption du TBP dans le but d'identifier les facteurs de succès de l'implémentation du TBP.

2.4.1 La recherche de Kaplan et Norton (1992)

Kaplan et Norton ont mené plusieurs études de cas entre 1990 et 1992 qui ont abouti à un modèle de recherche présenté dans la section 2.2 (définition du concept du TBP). Ils démontrent que le processus de la conception du TBP part du postulat que la stratégie est un ensemble d'hypothèses. La stratégie implique le mouvement d'une organisation de sa position actuelle vers une position future souhaitable et incertaine. Le TBP définit l'ensemble des objectifs et des activités à court terme, les indicateurs qui font la différence entre l'organisation et ses concurrents et crée de la valeur ajoutée à long terme aussi bien pour les clients que pour les actionnaires. La conception du TBP tient compte des préoccupations suivantes :

- Les objectifs financiers utiles pour la croissance et la productivité de l'organisation;
- Les principales sources de croissance;
- Les clients ciblés qui généreront une croissance du chiffre d'affaires;
- La disposition d'un bon processus interne pour mieux concevoir des produits et des stratégies permettant de réaliser un meilleur chiffre d'affaires;
- La possession et le développement des facteurs d'apprentissage pour que l'organisation puisse faire face à ses concurrents.

Par ailleurs, Kaplan et Norton (1992, 1996) constatent, après plusieurs études de cas, que près de 90 % des organisations ont échoué dans l'adoption du TBP à cause de la mauvaise définition de leurs stratégies. Pour cette raison, les chercheurs insistent sur la bonne définition de la stratégie comme une étape primordiale pour réussir l'adoption du TBP.

À partir des recherches faites par Kaplan et Norton (1992, 1996, 1998, 2000a, 2000b, 2001), nous avons identifié plusieurs facteurs favorisant le succès de l'implémentation du TBP que nous résumons comme suit :

- La définition de la stratégie de l'organisation;
- L'intégration des perspectives financières et non financières pour formuler la stratégie de l'organisation;
- Le choix des mesures financières et non financières et la création d'un certain équilibre entre ces mesures;
- L'établissement de la relation cause à effet grâce à l'élaboration d'une carte stratégique relative à chaque contexte d'adoption;
- Le support de la haute direction pour soutenir l'adoption du TBP.

2.4.2 L'étude de Martinsons et al. (1999)

Martinsons et al. (1999) ont entamé une étude pour appliquer le TBP comme plateforme pour les fonctions et les départements du système d'information. Les chercheurs se sont référés principalement au modèle du TBP proposé par Kaplan et Norton (1992). Ils ont pris en considération le fait que n'importe quel projet en système d'information doit produire un bénéfice pour les utilisateurs et l'organisation. Par conséquent, Martinsons et al. (1999) ont introduit une nouvelle perspective « Utilisateur ». Avec l'introduction de cette nouvelle perspective, les chercheurs démontrent que la théorisation des quatre perspectives présente une plate forme plutôt qu'un cadre stratégique définitif pour les différents systèmes d'information.

Les chercheurs Martinsons et al. (1999) ont introduit aussi la perspective « Future », ils présentent leur TBP avec les perspectives suivantes :

- Perspective orientation utilisateur;
- Perspective valeur de processus d'affaires;
- Perspective apprentissage et innovation;

- Perspective mesure future.

Martinsons et al. (1999) rapportent ainsi que pour construire un TBP il faut aligner la stratégie de l'organisation aux objectifs du système d'information d'une part et d'autre part aligner les objectifs du TBP aux objectifs du système d'information.

À partir de la recherche de Martinsons et al. (1999), nous avons identifié plusieurs facteurs favorisant le succès de l'implémentation du TBP que nous les résumons comme suit :

- Le choix des perspectives dépend de la stratégie à mettre en œuvre;
- La prise en compte des besoins des gestionnaires au plus haut niveau et ceux du système d'information;
- La collecte et l'analyse des données et des items liés à la stratégie, aux objectifs spécifiques et aux mesures traditionnelles de l'organisation dans le but de bien définir la stratégie sous forme de plusieurs perspectives;
- La communication de la logique du TBP à travers tous les niveaux hiérarchiques de l'organisation;
- L'établissement de la relation de cause à effet entre les différents indicateurs pour mieux contrôler la réalisation de la stratégie de l'organisation.

Une étude similaire faite par Debusk et al. (2003) sur la possibilité d'utiliser les mesures du TB et leurs poids correspondants comme étant un TBP. À travers cette étude, les chercheurs confirment que le nombre de perspectives dépend effectivement de la stratégie de l'organisation. Par conséquent, le modèle de Kaplan et Norton (1992) devra être adapté selon le contexte de l'implémentation du TBP.

2.4.3 L'étude de Bloomfield (2002)

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'automatisation du TBP chez Microsoft. Le chercheur Bloomfield (2002) démontre que pour réussir l'implémentation et l'utilisation du TBP il faut prendre en compte deux facteurs primordiaux. Premièrement, les organisations ayant l'intention d'adopter un TBP devront atteindre un niveau de transformation remarquable dans

leurs performances financières et devront être hautement industrialisées. Deuxièmement, le personnel doit être formé sur l'utilisation efficace d'un tel système tout en étant assisté par la haute direction le long du processus de l'adoption du TBP.

À partir de la recherche de Bloomfield (2002), nous avons identifié plusieurs facteurs favorisant le succès de l'implémentation du TBP que nous résumons ainsi :

- Le support de la haute direction doit être présent le long du processus de l'implémentation du TBP;
- La formation et la préparation du personnel sont deux facteurs primordiaux pour faire réussir l'implémentation du TBP;
- Le développement du TBP doit bénéficier de l'infrastructure existante dans l'organisation et de procéder aux ajustements technologiques en cas de nécessité seulement;
- La disposition d'un contrôle des données hétérogènes provenant de plusieurs bases de données existantes dans les différents départements de l'organisation.

2.4.4 L'étude d'Abran et Buglione (2003)

Abran et Buglione (2003) ont élaboré une étude dans le contexte de l'implémentation du TBP dans les compagnies de technologie de l'information (TI). Ils ont retenu certaines perspectives (financière, client et processus interne) du modèle de Kaplan et Norton (1992, 1998) et ils les ont adaptées au contexte TI. Similairement à la recherche de Martinsons et al. (1999), les chercheurs Abran et Buglione (2003) proposent de leur côté l'ajout de la perspective « Future » et une autre perspective relative au « Développement du personnel ». Le TBP développé par Abran et Buglione (2003) contient les perspectives suivantes :

- Perspective financière;
- Perspective client;
- Perspective développement du personnel;
- Perspective processus interne;

- Perspective mesure future.

À partir des recherches d'Abran et Buglione (2003), nous avons identifié quelques facteurs ayant une influence positive sur l'implémentation du TBP que nous résumons dans les points suivants :

- Le développement des ressources humaines est un facteur très important pour réussir l'implémentation du TBP;
- L'organisation doit avoir une technologie adéquate pour réussir l'implémentation du TBP;
- Le choix des perspectives dépend de la stratégie à mettre en œuvre;
- L'élaboration des indicateurs de performance pour chacune des perspectives devra permettre aux gestionnaires de réagir et de prendre des meilleures décisions selon leurs niveaux d'intervention.

2.4.5 L'étude de Woodward et al. (2004)

Des études sur l'implémentation du TBP ont été effectuées dans différents secteurs d'activité. L'implémentation du TBP dans le secteur de la santé a été entamée par Zoe et Bill (2003). Les chercheurs ont maintenu le modèle conceptuel de Kaplan et Norton (1992) avec quelques modifications particulièrement en remplaçant la perspective « Client » par perspective « Patient » et en adaptant le contenu des perspectives au contexte de la santé.

Récemment, Woodward et al. (2004) ont mené une étude plus élaborée pour adopter le TBP dans le secteur de la santé. Les chercheurs ont proposé une nouvelle approche en utilisant le terme quadrant au lieu de perspective. Woodward et al. (2004) ont toujours respecté le principe de base pour lequel un TBP doit être construit. Ce principe consiste à traduire la stratégie de l'organisation en actions contrôlables pour pouvoir, à tout moment, avoir une meilleure vue sur la réalisation des objectifs préétablis de l'organisation.

Le modèle de Woodward et al. (2004) est développé autour des quadrants suivants :

- Le quadrant « causes déterminantes et statut de la santé » qui contient des mesures traditionnelles déjà utilisées (sous formes de taux);
- Le quadrant « engagement de la communauté » qui mesure la satisfaction des patients;
- Le quadrant des « ressources humaines et services » pour mesurer la performance du secteur de la santé;
- Le quadrant « système intégré et réponse » pour répondre rapidement et convenablement aux situations d'urgence.

À partir de cette étude, nous constatons que les chercheurs utilisent le terme « quadrant » au lieu de perspective. Cela confirme le bon choix de la terminologie utilisée pour décrire le TBP et ses composantes. Elle devra être flexible et adaptable à la terminologie utilisée dans l'organisation. Néanmoins, le principe du TBP devra être toujours respecté.

La recherche de Woodward et al. (2004) nous a permis d'identifier plusieurs facteurs favorisant le succès du TBP :

- Le support de la haute direction est indispensable pour réussir l'implémentation du TBP;
- La communication de la logique du TBP prospectif à travers tous les niveaux hiérarchiques de l'organisation;
- Le développement et la sensibilisation du personnel à participer à la réalisation de la stratégie de l'organisation en bénéficiant de la logique du TBP;
- Le choix des perspectives dépend de la stratégie à mettre en œuvre;
- L'élaboration des indicateurs doit permettre une rétroaction continue pour mieux contrôler le niveau de réalisation des objectifs préétablis;
- La disposition de la technologie adéquate à fin de permettre une bonne collecte des données hétérogènes à partir de multiples bases données qui peuvent exister dans des endroits géographiques dispersés.

2.4.6 L'étude de Wagner et Kaufman (2005)

Cette étude s'est déroulée sous forme d'études de cas, pour identifier les facteurs de succès de l'implémentation du TBP dans sept départements d'achat dans des organisations européennes à caractère multinational. Les chercheurs Wagner et Kaufman (2005) ont pu identifier et classer les facteurs défavorisant l'implémentation, appelés aussi lacunes, que nous citons ci-dessous.

Les lacunes lors de l'implémentation :

- 1.- Manque d'engagement de la haute direction;
- 2.- Appui défavorable des consultants;
- 3.- Manque d'appui et du support de la haute direction;
- 4.- Alignement insuffisant des objectifs interdépartementaux;
- 5.- Non-concordance entre les objectifs du département « Achat » et les objectifs de la stratégie globale de l'organisation;
- 6.- Difficultés d'identifier les objectifs de l'organisation et d'établir la relation cause à effet entre les indicateurs de performance;
- 7.- Manque de perfectionnement des données collectées.

Les lacunes lors de l'utilisation :

- 1.- Communication insuffisante de la logique du TBP à travers l'organisation;
- 2.- Manque de soutien de la haute direction;
- 3.- Non-disponibilité des données nécessaires à la prise de décision;
- 4.- Absence des revues et de reportages sur l'utilisation du TBP;
- 5.- Absence de lien entre le rendement des utilisateurs et le système de récompense.

Cette étude est très intéressante, elle est la seule étude qui a pu identifier plusieurs facteurs touchant à la fois la phase d'implémentation et la phase d'utilisation du TPB. Néanmoins, l'étude reste toujours incomplète et loin d'être généralisable, car elle s'est concentré sur une seule fonction de l'organisation, alors que le principe de base du TBP est de tenir compte de la stratégie de l'organisation au complet. De plus, Wagner et Kaufman (2005) ont omis le

facteur lié à la gestion du projet de l'implémentation du TBP en termes de budget et d'échéancier prévus pour la réalisation d'un tel projet.

2.4.7 L'étude de Fernandes et al. (2006)

Fernandes et al. (2006) ont étudié l'implémentation du TBP dans les petites et moyennes entreprises (PME). Leur étude a porté sur l'implémentation du TBP dans une entreprise spécialisée dans la production et la vente de la technologie de climatisation. L'entreprise est constituée d'un point de production en Grande-Bretagne et de bureaux de vente éparpillés en France, en Belgique et en Allemagne.

Fernandes et al. (2006) rapportent que le TBP est beaucoup plus appliqué aux grandes compagnies qui étaient attirées par son implémentation, particulièrement, pour contrôler les aspects non financiers de leurs stratégies. La recherche dans l'implémentation du TBP dans les PME est très limitée (Kaplan et Norton, 2001). Ce manque a encouragé les chercheurs Fernandes et al. (2006) à entamer cette étude qui a pour but d'identifier les facteurs de succès de l'implémentation du TBP dans les PME. Ils ont noté, à travers cette étude, qu'il existe plusieurs facteurs défavorisant ce succès de l'implémentation du TBP :

- 1.- Le manque des ressources humaines et de ressources financières (Budget) est la barrière interne principale qui empêche de réussir l'implémentation du TBP. Ce facteur devient de plus en plus important quand la taille de la compagnie est petite;
- 2.- Le manque d'information chez les PME à propos de l'intérêt d'implémenter le TBP et du bénéfice que peut générer cette implémentation;
- 3.- L'absence de l'appui de la haute direction lors de l'implémentation du TBP;
- 4.- Le manque de conseils spécifiques concernant la technologie adéquate et nécessaire pour l'implémentation du TBP selon la taille de l'organisation;
- 5.- L'ignorance des attitudes individuelles positives envers l'implémentation du TBP.

Les résultats finaux de cette recherche n'ont pas été publiés. Néanmoins, les chercheurs prévoient que leur étude devrait aboutir à un modèle théorique pour l'implémentation du TBP qui pourra être applicable dans d'autres PME avec des ajustements mineurs. Ils souhaitent qu'une étude empirique soit entreprise dans le secteur des PME pour évoquer les

issues intéressantes additionnelles pour appuyer la méthodologie qu'ils ont déjà développée. Ils recommandent que les futures recherches portent sur l'application du TBP dans les PME.

Dans la section 2.5 qui suit, nous entamons l'aspect informatisation du TBP et les exigences imposées par « Balanced Scorecard Collaborative, Inc » pour certifier une application TBP.

2.5 L'aspect technologique du TBP

Le TBP soutient la gestion et la mesure de la performance. Il permet de maintenir l'alignement des objectifs des différents niveaux hiérarchiques en lien avec les objectifs globaux de la stratégie de l'organisation. Selon André de Waal (2001), l'un des sept défis de la gestion de mesures de performance est la transparence et la disponibilité de l'information. Car disposer de la bonne information au bon moment signifie donner aux gestionnaires l'occasion de réagir plus vite et de prendre les meilleures actions et décisions. Le recours aux applications automatisées du TBP semble attirer l'attention des gestionnaires qui cherchent à disposer de l'information au bon moment.

Les dirigeants de l'organisation sont appelés à faire face à plus d'une quarantaine de fournisseurs de logiciel de TBP. Chaque fournisseur fait valoir que son logiciel est unique et offre les meilleures fonctionnalités du TPB (Marr et Neely, 2003).

Alison Classe (1999) note que le papier et le crayon ainsi qu'une feuille de calcul ou de simples outils sont tout ce qu'il vous faut pour démarrer l'application d'un TBP. Mais si vous décidez de faire de cet outil une partie intégrale de l'entreprise, alors l'automatisation deviendra une nécessité. Sharman et Kavan (1999) ajoutent que les systèmes de mesures à base de papier sont trop lents, lourds, peu fiables et nécessitent un travail intensif.

Par ailleurs, plusieurs organisations ont eu recours aux tableurs de Microsoft, particulièrement Microsoft Excel. Cependant, le recours à une feuille de calcul standard présente plusieurs inconvénients que (Marr et Neely, 2001) résument comme suit :

- Aucune évolutivité : la feuille de calcul peut facilement être saturée;

- Perte de temps pour la mise à jour : le plus souvent, les feuilles de calcul sont alimentées et mises à jour manuellement, ce qui est lent et laisse place à d'immenses erreurs;
- Absence de support de communication : souvent les données sont stockées dans des tableurs dispersés dans différentes machines, ce qui rend la tâche difficile de travailler sur différentes catégories de tableurs et de différents formats de feuilles de calcul;
- Difficulté d'analyse : les données sont stockées souvent dans plusieurs feuilles de calcul, ce qui rend difficile de rassembler ces données pour pouvoir faire une analyse adéquate par la suite.

Marr et Neely (2001) spécifient qu'un logiciel TBP doit aider l'organisation à contrôler la performance de sa stratégie par le biais de :

- Fournir une représentation visuelle de la carte stratégique de l'organisation;
- Communiquer les résultats à tous les employés des différents niveaux hiérarchiques;
- Rendre à la stratégie un processus continu en offrant une rétroaction et une nouvelle présentation des rapports.

Le choix d'un produit logiciel s'avère une tâche très difficile, car il doit prendre en compte la taille de l'organisation, l'infrastructure des TI, le style de communication utilisé et la politique de sécurité en cours dans l'organisation.

Plusieurs auteurs attirent l'attention sur le fait que le logiciel est un outil et non une substitution à l'ardeur du travail initial de l'analyse stratégique (Chand et al., 2005; Marr, 2001; Sharman et Kavan, 1999). Ces chercheurs montrent que les organisations qui s'engagent pour l'automatisation de leur TBP doivent choisir une solution informatique qui répond aux exigences de l'organisation afin d'assurer la réussite de sa mise en oeuvre (Chand et al., 2005; Marr et al., 2003). Chaque logiciel a ses forces et ses faiblesses. Un logiciel qui correspond aux attentes d'une organisation ne peut être totalement approprié pour une autre.

Pour surmonter ce problème, la « Balanced Scorecard Collaborative, Inc. » (Abrégée par BSC, Inc) a publié le 5 mai 2000 un communiqué³ officiel pour déterminer les normes minimales qu'une application informatique TBP doit accomplir.

La BSC, Inc. définit une application TBP, tout logiciel qui utilise la méthode du TBP tel que définie par les chercheurs de Kaplan et Norton (1992) pour faciliter la prise de décision stratégique au niveau d'une organisation. Les normes définies par la BSC, Inc se réfèrent seulement aux fonctionnalités du logiciel en ce qui a trait à la méthode du TBP. Ces normes ne spécifient ni solution technologique du développement du logiciel ni la description de l'interconnexion du logiciel avec les autres logiciels déjà opérationnels dans l'organisation. Elles proposent la certification des applications TBP disponibles sur le marché.

2.5.1 La certification d'une application TBP

Le 30 septembre 1999, la BSC, Inc, a mis en place une procédure de certification des applications TBP avec des règles et exigences bien définies. Toute application TBP certifiée doit contenir les six éléments de base qui reflètent une bonne conception du TBP :

2.5.1.1 Les perspectives

Une perspective est une composante constituée d'éléments qui doivent mesurer la stratégie de l'organisation. Généralement, un TBP est construit autour de quatre perspectives qui sont financières, clients, processus internes et apprentissage. Selon la stratégie de l'organisation, ces perspectives peuvent être remplacées ou être augmentées par d'autres perspectives. Une application certifiée devra inclure au minimum quatre perspectives et avoir la possibilité de changer le nom d'une perspective selon le besoin de l'organisation.

³ Disponible au http://www.inphase.com/downloads/bscol_standards.pdf.

2.5.1.2 Les objectifs

Un objectif indique comment une stratégie sera mise en opération. Généralement, les objectifs forment la pierre angulaire de la stratégie globale de l'organisation. Une application certifiée devra permettre d'aligner un objectif stratégique à au moins une perspective.

2.5.1.3 Les mesures

Une mesure de performance reflète le progrès pour atteindre un objectif de la stratégie. Elle doit être quantifiable et pouvoir communiquer les comportements spécifiques requis pour atteindre les objectifs de la stratégie. Une application certifiée doit pouvoir manipuler un nombre raisonnable de mesures qui sont explicitement liées à au moins un objectif de la stratégie.

2.5.1.4 Les valeurs cibles

Une valeur cible est un objectif quantifiable pour chaque mesure. L'ensemble de ces valeurs préalablement définies constitue les objectifs globaux de l'organisation. Une application certifiée doit permettre le contrôle d'atteinte des valeurs cibles dans des délais spécifiés.

2.5.1.5 La relation cause à effet

Les objectifs sont liés les uns aux autres par le biais des relations de cause à effet. Généralement, Les liens de cause à effet sont de la forme « si alors ». Par exemple, si une compagnie aérienne diminue le temps qu'un avion occupe le terrain de décollage (objectif 1), alors, elle nécessitera moins d'avions (objectif 2), les clients seront plus satisfaits de la ponctualité de décollage (objectif 3) et ainsi la rentabilité des entreprises va augmenter (objectif 4).

Une application certifiée devra permettre aux objectifs d'être liées entre eux par une relation de cause à effet. Une présentation graphique sous forme d'une série de liens de cause à effet

doit être affichée sur l'écran de l'utilisateur. Les liens doivent pouvoir être facilement modifiés et affichés selon le besoin stratégique de l'organisation.

2.5.1.6 Les initiatives stratégiques

Les initiatives stratégiques sont des activités liées à l'investissement, au budget et aux différents projets qui stimulent la performance stratégique. Les gestionnaires se concentrent sur les réalisations de ces activités pour atteindre la stratégie de l'organisation. Une application certifiée doit permettre à un ensemble d'initiatives stratégiques d'être liées à au moins à un objectif.

2.5.2 La documentation d'une application TBP

Une application TBP doit inclure les six éléments clés du TBP (les perspectives, les objectifs, les mesures, les liens causals, les valeurs cibles et les initiatives) qui sont généralement définis à des niveaux plus élevés de détail : Les objectifs peuvent être définis plus en détail par le biais d'une phrase ou deux décrivant la situation stratégique. Les mesures et les valeurs cibles sont généralement décomposées en formules, unités de mesure, fréquences d'établissement de rapports, sources de données, dates effectives de réalisation et en périodes d'historique ciblé. Les initiatives nécessitent une description approfondie par le biais de l'établissement d'un calendrier de réalisation, d'un plan d'attribution des ressources et du budget et par l'établissement des estimations des bénéfices et des risques. L'ensemble de ces éléments devra être documenté pour assurer la cohérence, l'exactitude des rapports et pour saisir l'importance stratégique de chaque élément du TBP.

Une application certifiée devra faciliter la documentation et la description qualitative de chaque élément du TBP. Elle devra inclure des rapports contenant les données sur le rendement de chaque mesure de performance, l'historique de l'atteinte des objectifs par rapport aux valeurs ciblées et de multiples autres rapports qui ont trait à la réalisation des objectifs stratégiques de l'organisation.

La vérification de l'atteinte des valeurs cibles devra être faite par un gestionnaire qui peut subjectivement analyser les données. Les évaluations subjectives de performance devraient également être soutenues par l'élaboration des notes (mémo style) qualitatives sur les variables externes ou internes qui sous-tendent l'évaluation.

Chaque élément du TBP doit disposer d'un indicateur de performance visuel. Généralement, l'indicateur est désigné par la couleur verte ou le signe (+) pour indiquer si une mesure ou l'objectif est atteint et la couleur rouge ou le signe (-) pour indiquer que la mesure ou l'objectif n'est pas atteint. Dans ce qui suit, nous donnons quelques exemples des applications certifiées.

2.5.3 Quelques exemples des applications certifiées

Nous citons à titre d'exemples quelques applications certifiées par « Balanced Scorecard Collaborative, Inc. ». Pour plus de détails, veuillez consulter le site : http://www.bscol.com/bsc_online/technology/certified.

2.5.3.1 L'application « ActiveStrategy Enterprise »

L'application « ActiveStrategy Enterprise » est conçue de manière à être utilisée à tous les niveaux hiérarchiques de l'organisation. Elle permet de :

- Créer la carte stratégique de l'organisation;
- Créer le TBP corporatif et stratégique;
- Déployer le TBP à travers les différentes unités et fonctions de l'organisation;
- Délivrer des informations personnalisées pour les gestionnaires;
- Etablir la relation de cause à effet entre les différents indicateurs de performance de l'organisation;
- Assurer l'alignement entre les différentes activités de l'organisation et les objectifs stratégiques. De plus, l'application est entièrement supportée sur le web.

L'application « ActiveStrategy Enterprise » offre les fonctionnalités d'intranet. Elle est capable de supporter des milliers d'utilisateurs de différentes fonctions dans différentes organisations à travers le monde. Elle offre aussi aux utilisateurs, plusieurs possibilités de présentation des données stratégiques de l'organisation comme le montre la figure 2.4.



Figure 2.4 Prise d'écran de l'application « ActiveStrategy Enterprise »

Source : http://www.bscol.com/bsc_online/technology/certified

2.5.3.2 Performance Management Solutions

L'application « Performance Management Solutions » est une application certifiée créée par « Business Objects » pour permettre aux organisations de contrôler l'atteinte de leurs objectifs et l'amélioration de leur performance. C'est une application multidisciplinaire permettant d'améliorer la performance par le biais d'alignement des objectifs de l'organisation et les objectifs des différentes unités fonctionnelles et départements. Elle exige qu'il soit produit de la bonne information pour permettre aux gestionnaires de mieux réagir et prendre la meilleure décision au bon moment.

C'est une application Web qui permet de produire des rapports visuels permettant de montrer les zones d'alerte dans la réalisation des objectifs de l'organisation. La figure 2.5 ci-dessous montre une prise d'écran de cette application. Les différentes couleurs sont utilisées pour montrer le niveau d'atteinte des objectifs et les processus qui nécessitent une attention particulière des gestionnaires concernés.

The screenshot shows the 'Performance Manager' application window. The main content is a 'BALANCED SCORECARD' table. The table is organized into four perspectives: Financial, Customer, Internal Process, and Learning and Growth. Each perspective has a list of strategic objectives with associated metrics, periods, owners, units, actual values, target values, variances, and initiatives. The table is presented in a grid format with columns for Status, Trend, Strategic Objective, Metric, Period, Owner, Unit, Actual Value, Target Value, Variance, and Initiative.

BALANCED SCORECARD										
Financial Perspective										
Status	Trend	Strategic Objective	Metric	Period	Owner	Unit	Actual Value	Target Value	Variance	Initiative
		Increase Cash Flow	Total Cash Flow	2003-09	super		120,123,573.00	118,136,269.77	1,984,303.23	
		Increase ROC	Return On Capital	2003-09	super	%	0.09	0.10	-0.01	
		Outperform Competitors	Competitive Position based on total shareholder value	2003-09	super		2.00	1.00	1.00	
		Reduce Cash Expenses	Total Cash Expense	2003-09	super		581,809.00	581,142.86	-20,114.86	
		Volume Growth	Total Volume Growth	2003-09	super	M	80.01	80.49	-0.48	
Customer Perspective										
Status	Trend	Strategic Objective	Metric	Period	Owner	Unit	Actual Value	Target Value	Variance	Initiative
		Grow Customer Base	Customers making purchases in last 6 months	2003-09	super		3,112,060.00	3,137,142.86	-25,082.86	
		Improve Order Fulfillment	Average of On Time In Full Deliveries	2003-09	super	%	0.96	0.98	-0.02	
		Increase Share of Wallet	Proportion of estimated total customer spend spent with us	2003-09	super	%	0.07	0.07	-0.00	
Internal Process Perspective										
Status	Trend	Strategic Objective	Metric	Period	Owner	Unit	Actual Value	Target Value	Variance	Initiative
		Acquire New Customers	Number of New Customers recruited	2003-09	super		217,866.00	235,714.29	-17,848.29	
		Continuous Improvement	60% Scrap Value + 20% defects + 20% Rework indexed to 100 for performance on 1st January 2001	2003-09	super		108.56	118.14	-9.18	
		Grow Profitable Segments	Number of Gold Customers	2003-09	super		560,230.00	558,285.71	-8,065.71	
		Increase Capacity Utilization	Capacity Utilization	2003-09	super	%	0.95	0.97	-0.02	
		Reduce Incidents	Number of incidents resulting in insurance claims	2003-09	super		834.00	835.00	-1.00	
		Relevant R&D	New Products Introductions	2003-09	super		2.00	1.00	1.00	
Learning and Growth Perspective										
Status	Trend	Strategic Objective	Metric	Period	Owner	Unit	Actual Value	Target Value	Variance	Initiative
		Motivated Workforce	Workforce Satisfaction from HR survey	2003-09	super		0.80	0.79	0.01	

Figure 2.5 Prise d'écran de l'application « Performance Management Solutions »

Source : http://www.bscoll.com/bsc_online/technology/certified

2.5.3.3 L'application « Corporater Balanced Scorecard »

L'application « Corporater Balanced Scorecard » est une application créée par la compagnie « Corporater ». Elle contient un ensemble de modules permettant le développement de la carte stratégique de l'organisation, la collecte des données d'une façon manuelle et automatisée. Elle permet aussi de produire des rapports sur les différentes activités de l'organisation, d'analyser et de proposer des plans d'actions à entreprendre. Parmi ses fonctionnalités, l'application permet de :

- Personnaliser l'interface de l'utilisateur pour pouvoir visualiser la carte stratégique, les indicateurs de performance, les plans d'action et la gestion des rapports;
- Concevoir et de maintenir le TBP, en incluant les présentations des données, automatiser les données collectées à partir de différentes sources;
- Intégrer les outils de développement et de visualisation des processus stratégiques de l'organisation. La figure 2.6 montre un aperçu de cette application.

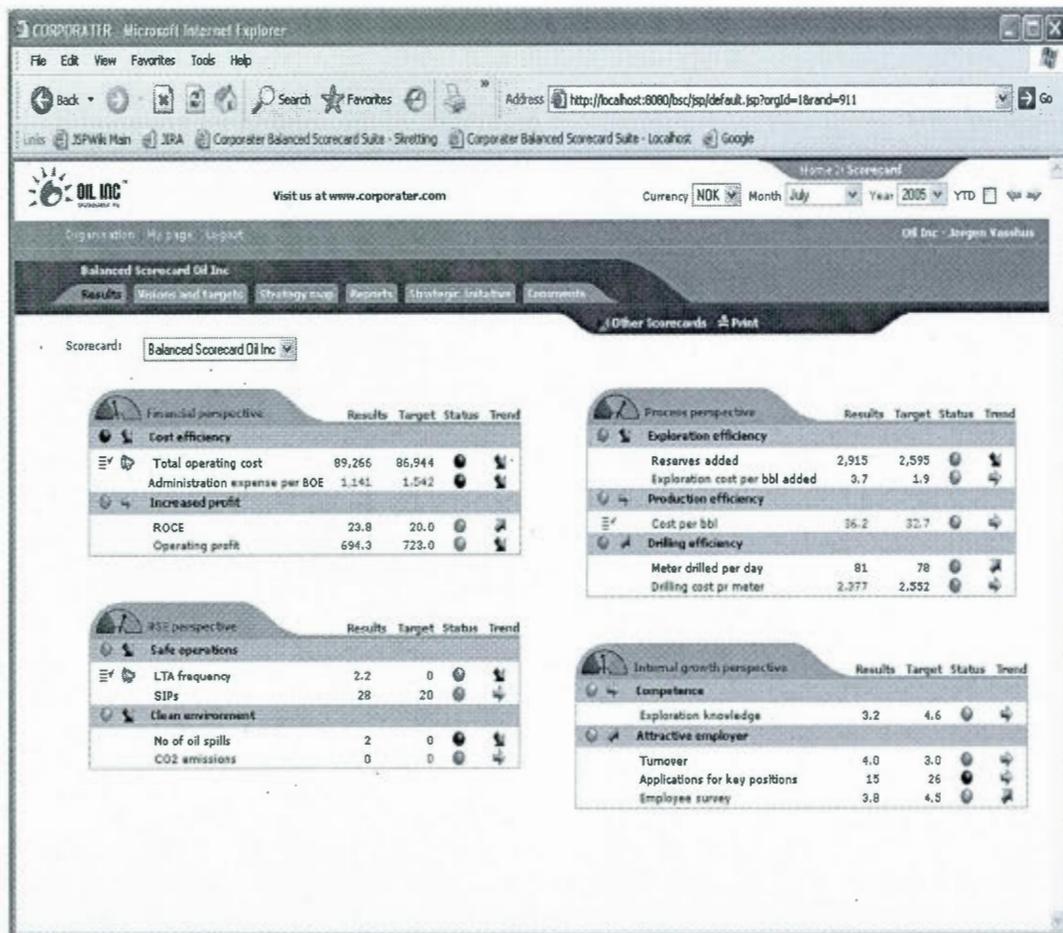


Figure 2.6 Prise d'écran de l'application « Corporater »

Source : http://www.bscol.com/bsc_online/technology/certified

2.5.3.4 L'application « Microsoft Scorecard Manager »

Cette application fut créée initialement par Microsoft pour Expedia.com en 2005. C'est une application qui donne aux utilisateurs une grande autonomie pour créer, gérer et utiliser leur propre application TBP. Les utilisateurs peuvent aller au-delà de la présentation des données stratégiques. Ils peuvent analyser la relation entre les différents indicateurs de performance et les objectifs tangibles de la stratégie de l'organisation.

L'application « Microsoft Scorecard Manager » est une application entièrement supportée sur le Web disponible au (http://www.bscol.com/bsc_online/technology/certified). Elle aide l'organisation à réaliser sa stratégie grâce aux bénéfices qu'elle produit. « Microsoft Scorecard Manager » permet de :

- Définir et améliorer le processus d'affaire de l'organisation par le biais du contrôle de l'atteinte des objectifs stratégiques en ayant recours particulièrement aux indicateurs de performance;
- Améliorer le processus de prise de décision en offrant un environnement qui permet l'analyse des données, la reformulation de la stratégie et l'établissement des plans stratégiques d'action;
- Utiliser le TBP comme une partie intégrante des activités de l'organisation, encourager les utilisateurs à concevoir, gérer et utiliser les technologies comme le SharePoint et les outils Microsoft;
- Sauver du temps et de l'argent en utilisant les technologies déjà existantes, en bénéficiant de l'expérience et des compétences des utilisateurs.

La figure 2.7 montre une prise d'écran de l'application « Microsoft Scorecard Manager » qui montre l'atteinte des objectifs des ventes par secteur géographique.

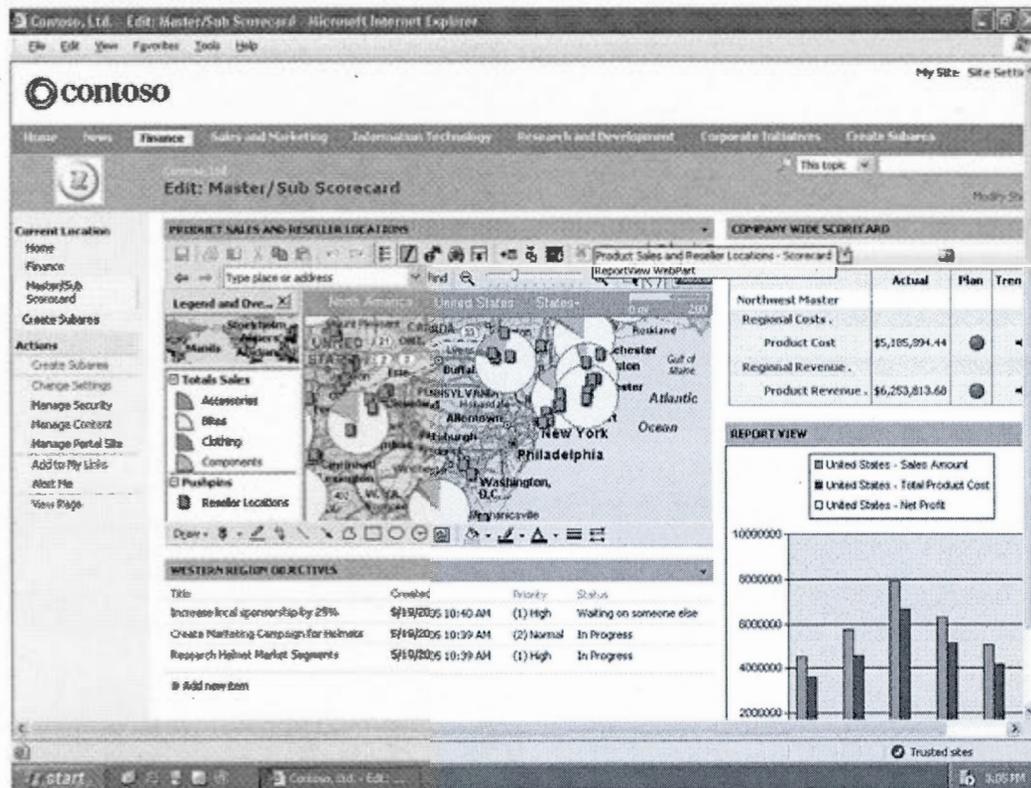


Figure 2.7 Prise d'écran de l'application « Microsoft Scorecard Manager »

Source : http://www.bscol.com/bsc_online/technology/certified

2.5.3.5 L'application « Oracle Balanced Scorecard »

L'application « Oracle Balanced Scorecard » est une application créée par la compagnie « Oracle ». Elle est conçue de manière à faciliter la conception, le déploiement et la gestion des indicateurs de performance. L'application « Oracle Balanced Scorecard » offre un grand support aux gestionnaires en leur permettant de communiquer leurs plans stratégiques à travers les niveaux hiérarchiques de l'organisation. Elle aide également les gestionnaires à disposer les ressources humaines et technologiques pour contrôler l'atteinte des objectifs de l'organisation. Elle dispose les données dans une interface personnalisée par le biais de :

- La présentation des réalisations où le gestionnaire peut afficher des données des différentes réalisations, les comparer aux objectifs initiaux, analyser et établir rapports d'activités;
- La rétroaction où les employés sont autorisés à recevoir le retour des commentaires des gestionnaires d'une façon automatique. Cela permet leur collaboration et leur intégration dans le processus global de la réalisation de la stratégie de l'organisation;
- L'intégration de l'application à d'autres qui sont déjà mises en œuvre pour pouvoir collecter et diffuser les données nécessaires au bon fonctionnement de l'organisation;
- La consultation des différents rapports d'activité par les utilisateurs qui peuvent visualiser le niveau de détails de la réalisation de la stratégie qui relève de leur fonction;
- L'autonomie : Donner plus d'autonomie aux utilisateurs pour personnaliser leur interface TBP et de produire les rapports relevant de leurs responsabilités.

La figure 2.8 montre une prise d'écran de l'application « Oracle Balanced Scorecard » où sont indiqués les liens causaux entre les différentes mesures de performances des différentes perspectives du TBP.

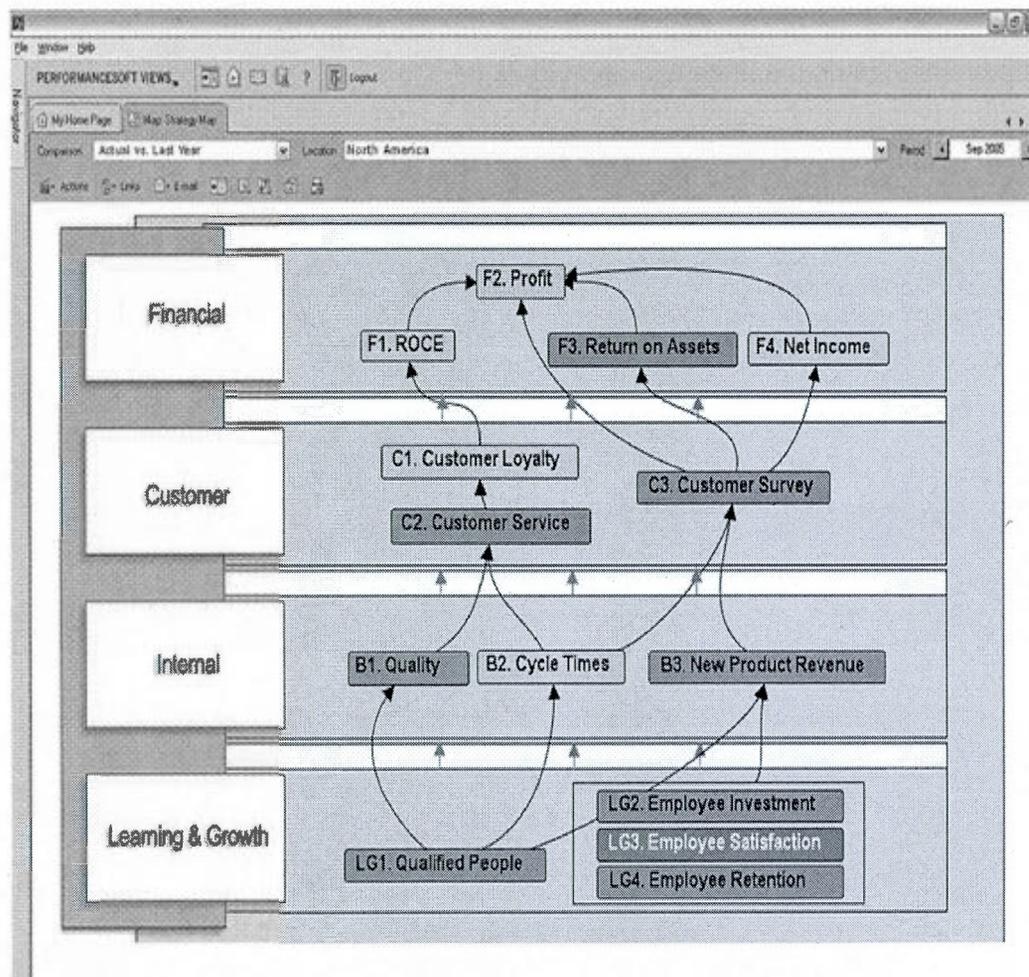


Figure 2.8 Prise d'écran de l'application « Oracle Balanced Scorecard »

Source : http://www.bscoll.com/bsc_online/technology/certified.

2.5.3.6 L'application « PeopleSoft Balanced Scorecard »

Cette application créée par la compagnie « PeopleSoft » fait partie de « PeopleSoft Enterprise Performance Management business intelligence solution ». L'application fournit les mesures de gestions et les indicateurs de performance pour toute l'organisation. Elle permet de mesurer la performance des multiples perspectives : financière, client, processus interne et apprentissage organisationnel.

« PeopleSoft Balanced Scorecard » permet d'afficher et d'analyser la relation entre les différents indicateurs de performance. Elle fournit les informations relatives à l'état actuel du niveau d'atteinte des objectifs et l'état projeté de la performance de l'organisation. Elle permet la communication qualitative et quantitative de la performance de l'organisation.

C'est une application supportée sur le Web, elle permet aux différents départements, se trouvant dans des zones géographiques dispersées, de communiquer et de contrôler l'atteinte des objectifs locaux relatifs à leurs départements/services et aux objectifs globaux de l'organisation. La figure 2.9 présente une prise d'écran de l'application où est montrée pour chaque période de l'année la valeur actuelle et la valeur cible et la comparaison du niveau de l'atteinte ou non des objectifs de la stratégie de l'organisation.

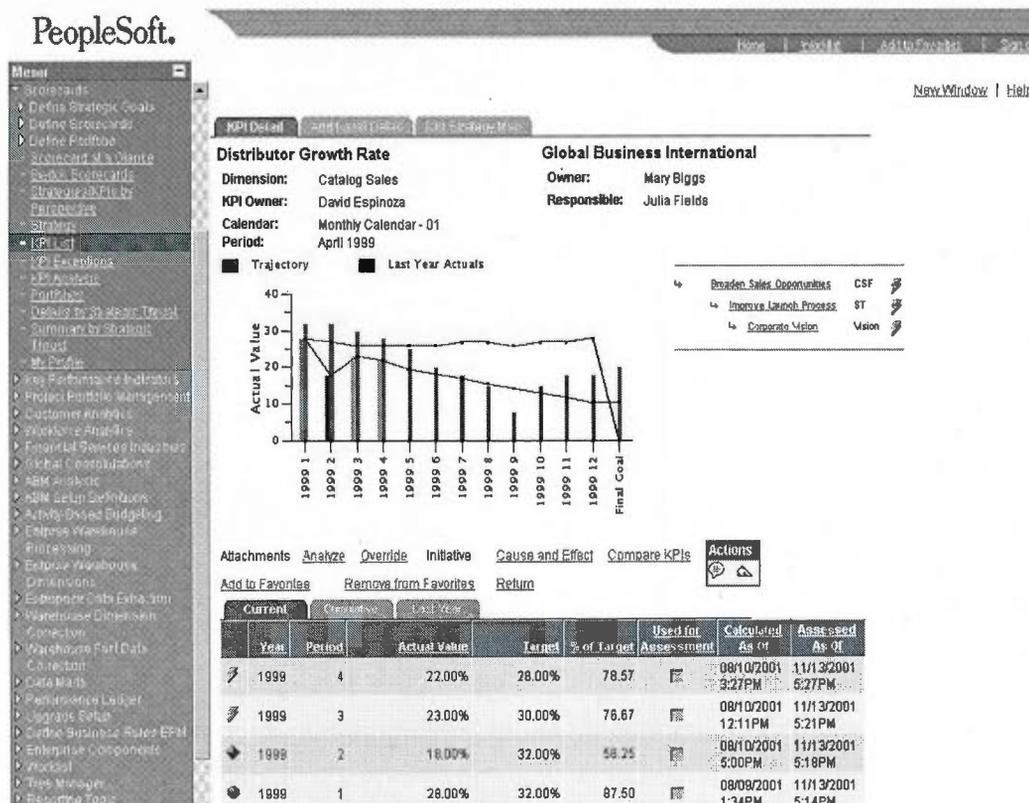


Figure 2.9 Prise d'écran de l'application « PeopleSoft »

Source : http://www.bscoll.com/bsc_online/technology/certified.

2.5.3.7 L'application « SAP Strategic Enterprise Management (SAP-SEM) »

L'application SAP-SEM créée par la compagnie SAP, est entièrement supportée sur le web. L'application aide les gestionnaires à clarifier la vision stratégique de l'organisation et la traduire par des actions contrôlables. Elle permet de :

- Communiquer et de lier les objectifs stratégiques avec les mesures de performance de l'organisation;
- Établir les valeurs cibles de la stratégie et de les aligner aux valeurs initiatives avec les opérations du processus d'affaire;

- Permettre la rétroaction des différentes réactions et rapports d'activités concernant la réalisation du plan stratégique de l'organisation.

L'application SAP-SEM permet aux décideurs de mesurer l'apport des unités fonctionnelles de l'organisation. Elle permet aussi de créer la valeur ajoutée pour la clientèle, déterminer les besoins d'investissement en termes de personnel, systèmes d'information et procédures de travail pour améliorer la performance de la stratégie de l'organisation.

L'application SAP-SEM est considérée comme la première application qui permet de produire les modèles et les cartes stratégiques du TBP prêts à être utilisés. La figure 2.10 montre une prise d'écran de l'application SAP-SEM où une partie de l'analyse montre la relation de cause à effet entre les indicateurs de performance et la stratégie de l'organisation.

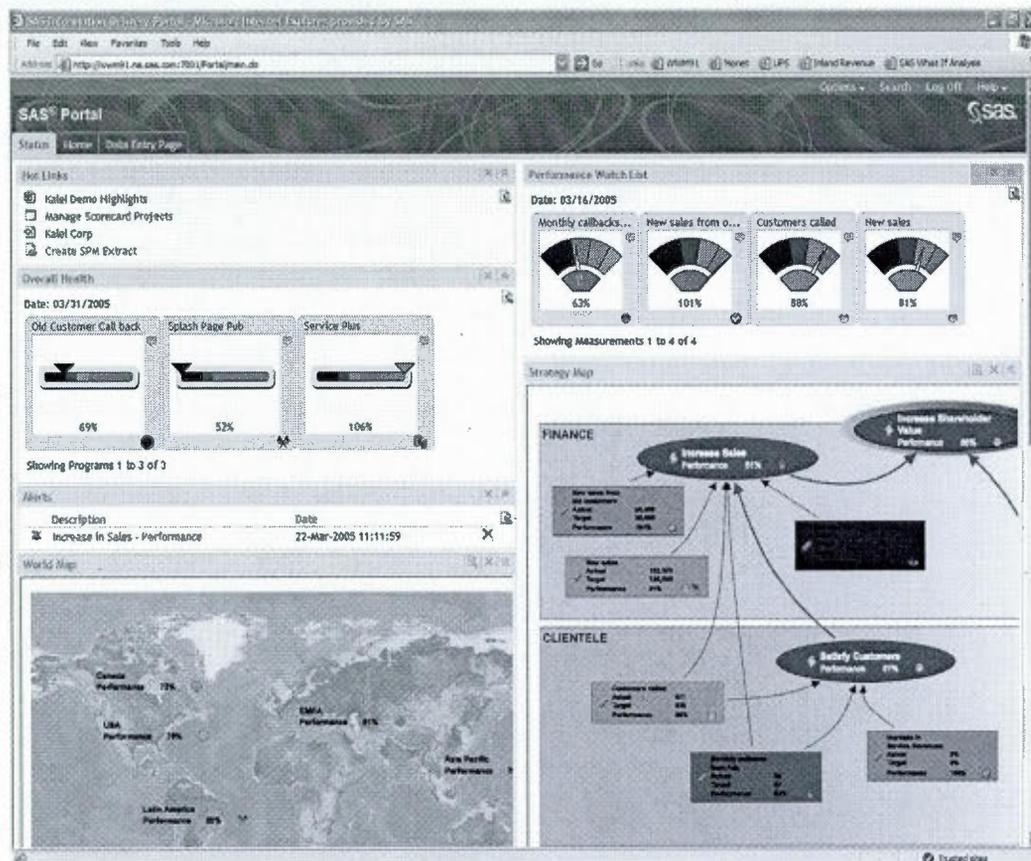


Figure 2.10 Prise d'écran de l'application « SAP-SEM »

Source : http://www.bscol.com/bsc_online/technology/certified.

2.6 Synthèse des facteurs de succès de l'implémentation du TBP

La section précédente nous a permis de constater que les facteurs de succès de l'implémentation du TBP peuvent être catégorisés sous quatre aspects : organisationnel, stratégique, technologique et gestion du projet. Dans le tableau 2.1, nous présentons une synthèse des facteurs de succès de l'implémentation du TBP que nous avons recensés à partir de la revue de la littérature :

Tableau 2.1 Synthèse des facteurs de succès de l'implémentation du TBP

Aspect organisationnel	Auteurs
Culture de l'entreprise (tenir compte des mesures financières et non financières)	Kaplan et Norton (1992, 1996, 2000a, 2000b, 2001); Mendoza et Zriehen (1998).
Mettre en œuvre une vision commune de la stratégie à travers les différents niveaux hiérarchiques de l'entreprise	Kaplan et Norton (1992, 1996, 2001); Epstein et Manzoni (1997); Mendoza et Zriehen (1998).
Communiquer la logique du tableau de bord prospectif à travers tous les niveaux hiérarchiques de l'entreprise	Kaplan et Norton (1992, 1996, 2001); Martinsons et al. (1999); Wagner et Kaufmann (2005).
Support de la haute direction	Martinsons et al. (1999); Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003); Woodward et al. (2004); Wagner et Kaufmann (2005).
Préparation et sensibilisation de l'ensemble du personnel	Martinsons et al. (1999); Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003); Woodward et al. (2004); Wagner et Kaufmann (2005).
Préparation des futurs utilisateurs	Martinsons et al. (1999); Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003); Marr et Neely (2003); Woodward et al. (2004); Wagner et Kaufmann (2005).
Aspect stratégique	Auteurs
Alignement les objectifs du TBP aux objectifs de la stratégie de l'entreprise	Martinsons et al. (1999); Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003); Woodward et al. (2004).
Le choix des perspectives dépend de la stratégie à mettre en œuvre	Kaplan et Norton (1992, 1996, 2001); Martinsons et al. (1999); Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003) Marr Neely (2003).
Le choix des indicateurs	Kaplan et Norton (1992, 1996, 2001); Voyer (1994); Selmer (1998) et Olve et al. (1999); Martinsons et al. (1999); Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003); Woodward et al. (2004); Wagner et Kaufmann (2005).
L'établissement de la relation de cause à effet entre les différentes mesures	Kaplan et Norton (1992, 1996, 2000a, 2001); Martinsons et al. (1999); Bloomfield (2002); Marr et Neely (2003); Abran et Buglione (2003); Woodward et al. (2004); Wagner et Kaufmann (2005).

Suite Tableau 2.1 Synthèse des facteurs de succès de l'implémentation du TBP

Aspect technologique	Auteurs
Bénéficiaire de l'infrastructure existante	Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003); Marr et Neely (2003); Evje (2003); Woodward et al. (2004); Chand et al. (2005); Wagner et Kaufmann (2005).
L'alimentation riche en données du TBP à partir des bases de données hétérogènes	Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003); Marr et Neely (2003); Evje (2003); Woodward et al. (2004); Wagner et Kaufmann (2005).
La disposition d'une infrastructure adéquate	Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003); Woodward et al. (2004); Wagner et Kaufmann (2005).
Aspect gestion de projet	Auteurs
La prévision du budget et du temps nécessaires pour réaliser le projet de l'implémentation du TBP	Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003); Woodward et al. (2004); Wagner et Kaufmann (2005); Fernandes et al. (2006).
La disposition des ressources technologiques adéquates pour réaliser le projet de l'implémentation du TBP	Abran et Buglione (2003); Woodward et al. (2004); Wagner et Kaufmann (2005).
Aspect gestion de projet	Auteurs
La disposition des ressources humaines nécessaires à la réalisation du projet de l'implémentation du TBP	Abran et Buglione (2003); Woodward et al. (2004); Wagner et Kaufmann (2005); Fernandes et al. (2006).

2.7 Évaluation du succès du processus d'implémentation du TBP

Le succès de l'implémentation du TBP peut être mesuré du point de vue du chef de projet, en termes de gestion de budget et d'échéancier nécessaires à la réalisation de l'implémentation du TBP et du point de vue des utilisateurs, en termes d'utilité et de facilité de l'utilisation du TBP.

En général, la question de mesurer le succès des systèmes d'information (SI), du point de vue utilisateur, a été étudiée selon deux approches de recherche : l'approche de la satisfaction des utilisateurs (Bailey et Pearson, 1983; Ives et al., 1983; Melone, 1990; Seddon, 1997) et

l'approche d'acceptation de la technologie (Davis, 1989). Ces deux approches ont été développées en parallèle, mais elles n'ont été ni réconciliées ni intégrées.

Dans la littérature, la satisfaction des utilisateurs établit explicitement les attributs de conception du SI en lui faisant un diagnostic potentiellement utile pour une bonne conception. Cependant, elle est considérée comme étant une faible prédication de l'utilisation du SI (Davis et al., 1989 ; Melone, 1990). Par ailleurs, l'approche de l'acceptation de la technologie fournit une saine prévision d'utilisation exprimée en termes d'utilité et de facilité de l'utilisation du SI.

Wixom et Todd (2005) ont suggéré l'intégration des deux approches pour permettre aux gestionnaires de recevoir la rétroaction au sujet des aspects importants des TI et d'avoir une vision complète et plus prédictible sur l'utilisation des TI. En effet, Wixom et Todd (2005) ont construit un nouveau modèle basé sur les construits des deux modèles en intégrant quelques construits du modèle du succès des SI établis par DeLone et McLean (1992) pour évaluer le succès des entrepôts de données à travers la perception des utilisateurs.

L'étude de Wixom et Todd (2005) a été réalisée dans le but de tester le succès de l'implémentation des entrepôts de données. Le modèle élaboré était testé auprès de 465 utilisateurs de sept entreprises américaines différentes qui utilisent les entrepôts de données. Le modèle proposé a été soutenu en fournissant l'évidence préliminaire que les deux approches peuvent et devraient être intégrées.

Nous nous inspirons de cette étude pour évaluer la perception de l'utilisation du TBP en tenant en compte de l'interaction directe entre les construits des deux approches : la satisfaction des utilisateurs et l'acceptation de la technologie.

Nous retenons les éléments des deux approches étudiées par Wixom et Todd (2005) et nous les adopterons au contexte de la perception de l'utilisation du TBP.

Mesures de l'utilité de l'implémentation du TBP : sont les mesures par lesquelles un projet d'implémentation du TBP justifie son engagement et faire valoir que le TBP se différencie

par rapport aux autres outils et systèmes d'aide à la décision par la qualité de l'information produite aux gestionnaires. Cette qualité est exprimée par :

- La perfection : c'est le degré auquel le TBP fournit toute l'information nécessaire à la prise de décision;
- L'exactitude : c'est la perception de l'utilisateur et du gestionnaire sur l'exactitude de l'information fournie qui doit permettre une meilleure prise de décision;
- Le format : Il représente la perception de l'utilisateur et du gestionnaire sur la façon dont l'information est présentée;
- L'actualisation : Elle représente la perception des utilisateurs et des gestionnaires du degré auquel l'information est actualisée pour permettre ainsi une prise de décision au moment opportun.

Mesures de la facilité de l'utilisation du TBP : sont les mesures par lesquelles est exprimée la facilité de l'utilisation du TBP comme un outil d'aide à la décision. La particularité du TBP est qu'il doit être implémenté dans tous les niveaux hiérarchiques. Il doit produire l'information nécessaire à la prise de décision. L'information fournie doit être consolidée à chaque niveau hiérarchique et doit être caractérisée par :

- La fiabilité : Elle se rapporte à l'utilisation du TBP en termes de prise de décision et de création de la rétroaction continue pour contrôler la performance de la stratégie de l'organisation;
- La flexibilité : le degré d'adaptation du TBP aux besoins informationnels des utilisateurs et des gestionnaires;
- L'intégration : la capacité du TBP à intégrer les données hétérogènes provenant de diverses sources de données;
- L'accessibilité : c'est la facilité de consulter ou d'extraire les données à partir du TBP;
- L'opportunité : c'est la capacité de donner des réponses opportunes aux demandeurs de l'information (utilisateurs et gestionnaires);

- La fréquence d'utilisation : c'est la fréquence d'utilisation réelle par rapport à la fréquence d'utilisation prévue.

2.8 Conclusion

La revue de la littérature nous a permis d'identifier un grand nombre de facteurs de succès de l'implémentation du TBP. Nous avons pu classifier cet ensemble selon quatre aspects.

Dans l'aspect organisationnel, nous avons pu identifier les facteurs relatifs à l'introduction d'une nouvelle culture dans l'organisation qui nécessite la communication des objectifs stratégiques à travers les différents niveaux hiérarchiques. La nouvelle culture nécessite un grand support de la haute direction, une préparation et une sensibilisation de l'ensemble du personnel dans le but de créer une vision commune de la stratégie et ainsi multiplier l'effort de l'ensemble de personnel pour atteindre les objectifs stratégiques de l'organisation (Kaplan et Norton, 1992, 1996, 2001; Martinsons et al., 1999; Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005).

Dans l'aspect stratégique, nous avons pu identifier un ensemble de facteurs relatifs à la définition de la stratégie en termes de perspectives à retenir et de niveau d'alignement du maintien entre les objectifs de la stratégie de l'organisation et les objectifs du TBP. L'aspect stratégique englobe aussi les facteurs relatifs à l'élaboration des indicateurs de performance et de la relation de cause à effet qui relie ces indicateurs (Kaplan et Norton, 1992, 1996, 2001; Voyer, 1994; Selmer, 1998; Olve et al., 1999; Martinsons et al., 1999; Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005).

Dans l'aspect technologique, nous avons pu identifier les facteurs relatifs à la disposition d'une infrastructure qui supportent le fonctionnement du TBP. Nous avons pu identifier également les facteurs relatifs à l'extraction des données à partir des bases de données hétérogènes (Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Marr et Neely, 2003; Evje, 2003; Woodward et al., 2004; Chand et al., 2005; Wagner et Kaufmann, 2005).

En dernier lieu et concernant l'aspect gestion de projet, nous avons pu identifier les facteurs relatifs à la gestion de l'enveloppe budgétaire, à l'établissement de l'échéancier de la réalisation du projet d'implémentation du TBP (Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005; Fernandes et al., 2006).

Par ailleurs, nous nous sommes inspirés de l'étude de Wixom et Todd (2005) pour identifier les mesures de succès de l'implémentation du TBP du point de vue utilité de l'implémentation et facilité d'utilisation.

Le succès de l'implémentation du TBP est mesuré aussi par la réalisation du projet en termes d'échéancier, d'enveloppe budgétaire préétablie et des ressources humaines et technologiques disponibles à cette fin (Davis et al., 1989; Melone, 1990; Wixom et Todd, 2005).

L'identification de l'ensemble des facteurs de succès de l'implémentation du TPB et l'identification des mesures de succès de cette implémentation nous permettent d'établir le modèle conceptuel de recherche qui sera développé dans le chapitre III.

À travers le modèle conceptuel de la recherche, nous visons à établir les hypothèses de recherche pour évaluer l'impact de chaque facteur de succès sur le succès de l'implémentation du TBP. L'objectif de l'élaboration du modèle conceptuel et des hypothèses de la recherche est d'étudier et d'évaluer les facteurs de succès de l'implémentation du TBP. L'évaluation permettra, par la suite, l'établissement d'une nouvelle liste des facteurs, parmi ceux identifiés, qui affectent réellement le succès de l'implémentation du TBP et qui seront retenus comme des facteurs de succès de l'implémentation du TBP.

CHAPITRE III

MODÈLE CONCEPTUEL DE RECHERCHE

3.1 Introduction

Nous nous appuyons dans le présent chapitre sur la revue de la littérature discutée dans le chapitre II pour construire le modèle conceptuel de recherche. Le modèle conceptuel de recherche est constitué de cinq construits appelés « aspects ». Il s'agit des quatre aspects : l'aspect organisationnel, l'aspect stratégique, l'aspect technologique, l'aspect gestion de projets qui contiennent les variables indépendantes de l'étude et l'aspect « succès de l'implémentation du TBP » qui contient les variables dépendantes mesurant le succès de l'implémentation du TBP.

Nous avons introduit deux variables modératrices relatives à la taille et au secteur d'activité de l'organisation qui peuvent exercer un effet modérateur qui amplifie ou, au cas contraire, réduire la relation entre une variable indépendante et une variable dépendante du modèle conceptuel de la présente recherche.

Nous présentons le modèle conceptuel de la recherche dans la figure 3.1 ci-après :

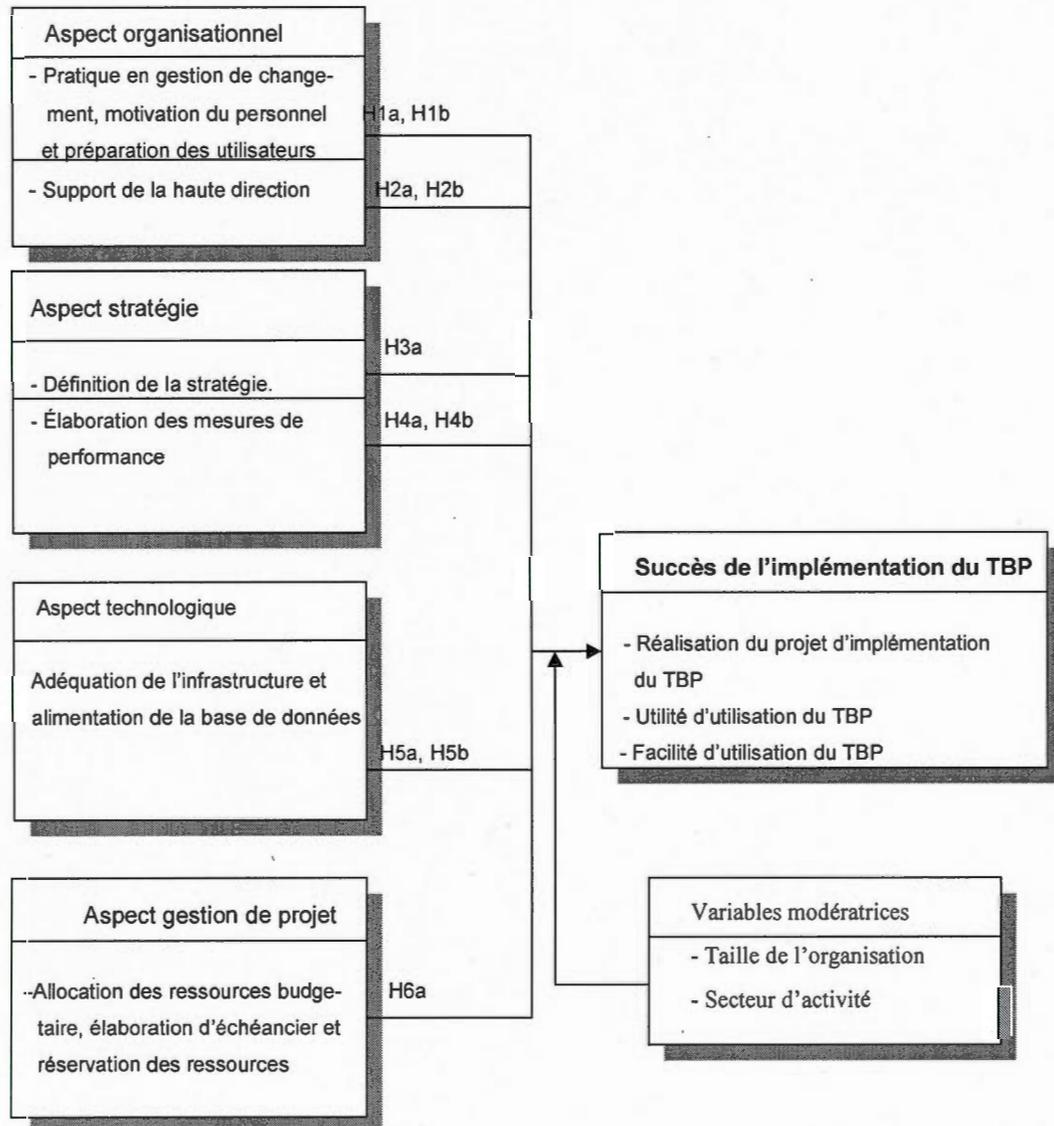


Figure 3.1 Modèle conceptuel de la recherche

3.2 Présentation des variables et des hypothèses.

Dans cette section, nous justifions les variables dépendantes et les variables indépendantes du modèle conceptuel et nous formulons les hypothèses de la recherche. Ainsi, nous désignons par une variable indépendante, la variable qui influence le succès de l'implémentation du TBP (les variables dépendantes de la recherche).

Nous introduisons aussi la taille et le secteur d'activité de l'organisation comme deux variables qui peuvent exercer un effet modérateur sur la relation entre les variables indépendantes (facteurs de succès de l'implémentation du TBP) et les variables dépendantes (succès de l'implémentation du TBP). Nous introduisons ces variables modératrices en s'appuyant sur les travaux de Fernandes et al. (2006) et de Kaplan et Norton (2001). Nous présumons ainsi que l'importance d'un facteur de succès peut différer selon le secteur d'activité et la taille de l'organisation.

3.2.1 Les variables dépendantes

Le construit « Succès de l'implémentation du TBP » synthétise le succès de la phase la plus importante dans le cycle de vie du TBP. Cet aspect comprend les variables dépendantes de la recherche. Le succès est mesuré par :

- La réalisation du projet en respectant le budget et l'échéancier prévus pour réaliser l'implémentation du TBP au sein de l'organisation (Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005; Fernandes et al., 2006). Cette variable dépendante est abrégée par le terme « Échéancier »;
- L'utilité de l'implémentation du TBP (Davis, 1989; DeLone et McLean, 1992; Wixom et Todd, 2005). Cette variable dépendante est abrégée par le terme « Utilité »;

- La facilité de l'utilisation du TBP (Davis, 1989; DeLone et McLean, 1992; Wixom et Todd, 2005). Cette variable dépendante est abrégée par le terme « Facilité ».

3.2.2 Les variables indépendantes et les hypothèses de recherche

Nous donnons ci-après plus de détails sur chacun des construits des variables indépendantes et nous établissons les hypothèses de recherche relatives aux relations correspondantes.

Les hypothèses de la recherche sont établies pour tester l'influence des facteurs de succès (les variables indépendantes) sur les trois variables dépendantes mesurant le succès de l'implémentation du TBP (voir 3.2.1 : les variables dépendantes). Nous rappelons que l'influence d'une variable indépendante sur une variable dépendante peut être modérée par les variables modératrices retenues : la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

3.2.2.1 Le construit « Aspect organisationnel »

Ce construit désigne le changement culturel invoqué dans l'implémentation de la nouvelle technologie du TBP nécessitant ainsi un support de la haute direction et une sensibilisation de l'ensemble du personnel. Cet aspect comprend :

A. Pratique adéquate en gestion de changement : dès le début des années 1990, la recherche montre que la multitude des tableaux de bord qui ont été élaborés de manière isolée et à une échelle locale constitue un frein au développement d'une vision partagée et cohérente avec les priorités stratégiques, contrairement au TBP qui met l'accent sur la mise en œuvre d'une vision commune à travers toute l'organisation (Kaplan et Norton, 1992, 1996, 2001; Epstein et Manzoni, 1997; Bessire et Baker, 2005). Les gestionnaires doivent communiquer la logique du TBP à tous les niveaux hiérarchiques de l'organisation dans le but de faire participer les dirigeants et les utilisateurs dans la réalisation de la stratégie de l'organisation (Martinsons et al., 1999; Wagner et Kaufmann, 2005). Selon Wagner et Kaufmann (2005) plus de 65 % des compagnies sous estiment l'effort à produire pour réussir l'implémentation du TBP. A cet effet, la direction doit sensibiliser l'ensemble de son

personnel à comprendre les objectifs de la stratégie à réaliser. Les utilisateurs doivent aussi être motivés à participer positivement à la réalisation des objectifs de l'organisation (Martinsons et al., 1999; Abran et Buglione, 2003; Wagner et Kaufmann, 2005). L'élément « pratique de gestion de changement » comprend :

- La prise en compte des mesures non financières dans leurs méthodes de gestion;
- La communication de la stratégie de l'organisation à travers différents niveaux hiérarchiques;
- La communication de la logique du TBP à travers les différents niveaux hiérarchiques;
- La motivation du personnel et préparation des utilisateurs pour participer activement dans l'implémentation du TBP;
- La mise à la disposition de l'équipe de l'implémentation des ressources humaines et technologiques adéquates pour mener ce projet à terme.

De ce qui précède, nous formulons l'hypothèse relative à la pratique de gestion de changement de culture au sein d'une organisation qui opte pour l'implémentation du TBP.

***H1** : La pratique de gestion de changement de culture influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.*

Notons que le succès de l'implémentation du TBP est mesuré par trois variables dépendantes (Échéancier, Utilité et Facilité). Selon la revue littérature, le facteur « *La pratique de gestion de changement de culture* » peut influencer le succès en terme d'utilité et de facilité d'utilisation du TBP (Kaplan et Norton, 1992, 1996, 2001; Epstein et Manzoni, 1997; Mendoza et Zriehen, 1998; Martinsons et al., 1999; Bloomfield, 2002; Wagner et Kaufmann, 2005).). Par conséquent, l'hypothèse **H1** se divise en deux sous hypothèses :

- ***H1a** : La pratique de gestion de changement de culture influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation;*

- *H1b : La pratique de gestion de changement de culture influence la facilité de l'utilisation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.*

B. Support de la haute direction : Zoe et Bill (2003) jugent que l'appui et le support de la haute direction de l'organisation est un facteur prédominant pour réussir l'implémentation du TBP. Les chercheurs (Martinsons et al., 1999; Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005; Fernandes et al., 2006) considèrent, suite à leur expérience, que le facteur relatif au support de la haute direction est un facteur très important à considérer pour réussir tout projet d'implémentation du TBP.

De ce qui précède, nous formulons l'hypothèse relative au support de la haute direction de l'organisation ayant opté pour l'implémentation du TBP.

H2 : Le support de la haute direction influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

Ce facteur peut influencer le succès de l'implémentation du TBP particulièrement en terme financement du projet et de disposition des ressources humaines et technologiques (Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufman, 2005). La haute direction, représentée par les chefs de département et gestionnaires, doit être présente pour discuter le choix des perspectives et des indicateurs à retenir et qui aident à bien contrôler la performance de la stratégie de l'organisation (Martinsons et al., 1999; Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005). Cela nous permet de décomposer l'hypothèse *H2* en deux sous hypothèses suivantes:

- *H2a : Le support de la haute direction influence la réalisation du projet de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation;*
- *H2b : Le support de la haute direction influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.*

3.2.2.2 Le construit « Aspect stratégique »

Le construit « Aspect stratégique » désigne la concordance entre la définition de la stratégie et les perspectives retenues lors de la conception du TBP. Cette conception doit tenir compte du bon choix des indicateurs de performance pour chacune des perspectives retenues et de l'établissement de la relation de causalité entre ces indicateurs. Le construit recouvre :

A. Définition de la stratégie : Kaplan et Norton (1992) après avoir fait plusieurs études de cas, constatent qu'un grand taux d'échec de l'adoption du TBP est lié à la mauvaise définition de la stratégie de l'organisation. Pour cela une définition claire de la stratégie s'avère indispensable pour réussir le projet d'implémentation du TBP. D'autre part, les chercheurs Fernandes et al. (2006) recommandent de tenir compte, particulièrement, de la taille de l'organisation lors de la définition de la stratégie de l'organisation pour celles qui optent pour l'implémentation du TBP.

De ce qui précède, nous formulons l'hypothèse relative à la définition de la stratégie de l'organisation.

H3 : La bonne définition de la stratégie de l'organisation influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

Selon les différentes recherches faites par Kaplan et Norton (1992, 1996, 2001); Voyer (1994); Selmer (1998) et Olve et al. (1999); Martinsons et al. (1999); Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003); Marr et Neely (2003); Woodward et al. (2004); Wagner et Kaufmann (2005), nous déduisons que le facteur relatif à la « bonne définition de la stratégie » est un facteur qui influence l'utilité de l'implémentation du TBP. ce qui permet d'établir l'hypothèse suivante :

- *H3a : La bonne définition de la stratégie de l'organisation influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.*

B. Élaboration des mesures de performances : Kaplan et Norton (1992, 1996) ont suggéré la formulation des différentes stratégies des organisations selon les quatre perspectives (financière, client, processus interne et apprentissage organisationnel). À l'encontre de cette orientation, plusieurs recherches ont été faites pour adapter le modèle de Kaplan et Norton. Ces recherches montrent que le nombre de perspectives à retenir dépend de la stratégie à mettre en œuvre (Olve et al., 1999; Martinsons et al., 1999; Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004).

Les perspectives retenues doivent contenir des indicateurs qui facilitent aux gestionnaires la prise de décision. Pour cela, le choix des indicateurs est une étape très importante dans la conception du TBP. En effet, plusieurs méthodologies d'élaboration des indicateurs ont été développées pour permettre le choix et la formulation des indicateurs de performance qui traduisent le mieux la stratégie en terme contrôlable. Ces méthodologies doivent se baser sur les priorités de la stratégie de l'organisation (Voyer, 1994; Kaplan et Norton, 1996; Selmer, 1998; Olve et al., 1999 ; Martinsons et al., 1999; Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005).

Les concepteurs des indicateurs de performance doivent identifier la relation de causalité qui lie les différents indicateurs avec la stratégie de l'organisation. Cela permet une rétroaction continue du processus de contrôle et par conséquent se faire une idée sur le niveau d'atteinte des objectifs de la stratégie de l'organisation.

L'introduction de la relation de causalité entre les indicateurs dans le TBP a permis pour plusieurs compagnies de revoir la formulation de leur stratégie (Kaplan et Norton, 1998, 2001; Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005).

Par ailleurs et pour atteindre les objectifs de la stratégie de l'organisation, Martinsons et al. (1999) recommandent l'établissement d'un alignement stratégique entre les objectifs de la stratégie de l'organisation et les objectifs du TBP.

Le construit « Aspect stratégique » comprend donc :

- Le choix adéquat des perspectives constituant le TBP;

- Le choix des indicateurs de performance pour chaque perspective;
- L'établissement de la relation de cause à effet entre les différents indicateurs de performance de chacune des perspectives du TBP;
- L'alignement entre les objectifs de l'organisation (la stratégie de l'organisation) et les objectifs du TBP.

De ce qui précède, nous formulons l'hypothèse relative à l'élaboration des mesures de performance :

H4 : La bonne élaboration des mesures de performance influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

Le facteur « Élaboration des mesures de performance » désigne d'une part la définition et l'établissement d'une mesure de performance et d'autre part il fait référence aux méthodes d'élaboration exprimées par la façon d'obtenir cette mesure à partir des différentes bases de données existantes dans le système, la méthode de calcul de cette mesure et le mode de présentation de ces mesures et qui facilite aux gestionnaires la prise de décision au bon moment (Kaplan et Norton, 1992, 1996, 2001; Voyer, 1994; Selmer, 1998; Olve et al., 1999; Martinsons et al., 1999; Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Marr et Neely, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005).

Le facteur « Élaboration des mesures de performance » peut, donc, affecter le succès de l'implémentation du TBP en termes d'utilité et de facilité d'implémentation du TBP et cela nous permet, à partir de l'hypothèse **H4**, d'établir les deux sous hypothèses suivantes :

- *H4a : La bonne élaboration des mesures de performance influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation;*
- *H4b : La bonne élaboration des mesures de performance influence la facilité de l'utilisation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.*

3.2.2.3 Le construit « Aspect technologique »

Le construit « Aspect technologique » désigne l'infrastructure ainsi que la technologie à mettre en œuvre pour supporter l'implémentation du TBP. Il recouvre :

L'infrastructure adéquate : Bloomfield (2002) constate que, pour réussir l'implantation du TBP, il faut que l'organisation possède une infrastructure technologique adéquate. Dans cette même orientation Voyer (1994) recommande pour informatiser n'importe quel type de tableau de bord, il faut faire un choix de la technologie à acquérir ou faire une analyse des modifications ou des ajouts technologiques pour réaliser cette informatisation. De leur côté, Olve et al. (1999) constatent qu'une analyse adéquate des besoins technologiques est indispensable pour le développement et l'implantation du TBP.

Par ailleurs, le TBP doit disposer des données nécessaires et toujours actualisées pour permettre la prise de décision à tout instant. Ces données se trouvent dans le système d'information dans lequel il est implanté et dans les différentes bases de données de son environnement (Kaplan et Norton, 1992, 1996, 2001; Martinsons et al., 1999; Bloomfield, 2002).

Le construit « Aspect technologique » comprend donc :

- L'adéquation de l'infrastructure pour supporter l'implémentation du TBP;
- La facilité d'extraire les données à partir des différentes bases données existantes dans l'organisation;
- La disposition d'une infrastructure adéquate permettant de mettre à jour les données nécessaires à la prise de décision.

De ce qui précède, nous formulons l'hypothèse relative à la disposition de l'infrastructure pour réussir l'implémentation du TBP.

H5 : L'infrastructure adéquate influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

En faisant référence aux études Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003); Marr et Neely (2003); Woodward et al. (2004); Chand et al. (2005); Wagner et Kaufmann (2005), le facteur « Infrastructure » peut affecter le succès de l'implémentation du TBP en terme d'utilité d'implémentation et facilité d'utilisation du TBP. Ce qui permet de décomposer l'hypothèse *H5* en deux sous hypothèses :

- *H5a* : *L'infrastructure adéquate influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation;*
- *H5b* : *L'infrastructure adéquate influence la facilité de l'utilisation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.*

3.2.2.4 Le construit « Aspect gestion de projet »

Le construit « Aspect gestion de projet » désigne la disponibilité des ressources budgétaires, la bonne prévision de la planification pour la réalisation du projet de l'implémentation du TBP. Ce construit recouvre :

Allocation des ressources budgétaires et la disposition des ressources technologiques et humaines : il est primordial que les responsables de l'organisation, ayant l'intention d'entamer un projet d'implémentation du TBP soient conscients des besoins budgétaires nécessaires et suffisants pour mener à terme ce projet (Wagner et Kaufmann, 2005). Par ailleurs, les statistiques démontrent que 70 % des projets en TI dépassent les budgets prévus (The Standish Group, 2004).

De leur part, Wagner et Kaufmann (2005) constatent que les compagnies ne donnent pas trop d'importance au facteur échéancier de réalisation, ce qui cause un dépassement des délais dans la réalisation du projet d'implémentation du TBP.

Pour surmonter ces problèmes et réussir le projet d'implémentation du TBP, il faut disposer aussi des ressources technologiques adéquates et préparer les ressources humaines aptes à réaliser ce projet (Selmer, 1998; Olve et al., 1999; Bloomfield, 2002; Fernandes et al., 2006).

Le construit « Aspect gestion de projet du TBP » comprend :

- La disposition des ressources budgétaires suffisantes pour réaliser le projet d'implémentation du TBP;
- La bonne planification d'échéancier pour réaliser le projet de l'implémentation du TBP;
- La disposition des ressources technologiques et humaines nécessaires pour la réalisation du projet de l'implémentation du TBP.

De ce qui précède, nous pouvons établir l'hypothèse **H6** comme suit :

***H6** : La bonne gestion de projet influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.*

Le facteur « Gestion de projet » influence le succès d'implémentation du TBP en terme de disponibilité de budget, suivi d'échéancier et disposition des ressources humaines et technologiques mise à la disposition de l'équipe chargé de réaliser ce projet. Ce constat permet de traduire l'hypothèse **H6** par :

- ***H6a** : La bonne gestion de projet influence la réalisation du projet de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.*

3.3 Conclusion et synthèse des hypothèses

Dans le présent chapitre, nous avons élaboré le modèle conceptuel de recherche (figure 3.1). Le modèle est construit au tour de six variables indépendantes (la pratique de gestion de changement, le support de la haute direction, la définition de la stratégie, l'élaboration des mesures de performance, l'infrastructure et la gestion du projet); de trois variables dépendantes (réalisation du projet, utilité d'implémentation et facilité d'utilisation du TBP) et de deux variables modératrices. Entre ces variables, nous avons pu établir six hypothèses principales *H1, H2, H3, H4, H5 et H6*. Chaque hypothèse principale est divisée en sous hypothèses. Les sous hypothèses synthétisent l'influence de la variable dépendante (facteur

de succès) sur une ou plusieurs variables dépendantes mesurant le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être soumise à l'effet modérateur relatif à la taille et au secteur d'activité de l'organisation.

Les hypothèses principales, de chaque aspect, se divisent en sous hypothèses réparties de la façon suivante :

- L'aspect organisationnel englobe quatre (4) sous hypothèses : *H1a, H1b, H2a, H2b*;
- L'aspect stratégique englobe trois (3) sous hypothèses : *H3a, H4a et H4b*;
- L'aspect technologique englobe deux (2) sous hypothèses : *H5a et H5b*;
- L'aspect gestion de projet englobe une (1) sous hypothèse : *H6a*.

Le test de cet ensemble d'hypothèses porte sur l'acceptation ou le rejet d'une sous hypothèse selon les résultats de l'analyse statistique obtenus. Nous admettons qu'une hypothèse principale est acceptée si l'ensemble de ses sous hypothèses est accepté. Elle est rejetée si l'ensemble de ses sous hypothèses est rejeté et elle est partiellement acceptée dans les autres cas (plus qu'une hypothèse qui est acceptée).

Le test de cet ensemble d'hypothèses et sous hypothèses se fait au chapitre V. Le chapitre IV est consacré à l'élaboration de la méthode de recherche de cette étude. Nous allons discuter au chapitre IV, entre autres, de la collecte de données et de leur préparation à la phase d'analyse statistique dans le but de tester les hypothèses que nous venons d'établir.

CHAPITRE IV

MÉTHODE DE LA RECHERCHE

4.1 Introduction

Dans le présent chapitre, nous décrivons la méthode de recherche, le type de la recherche, la population concernée, la technique d'échantillonnage utilisée, la méthode de collecte de données, les unités déclarantes et l'opérationnalisation du modèle conceptuel.

La présente recherche consiste à identifier et à étudier l'ensemble des facteurs qui affectent le succès de l'implémentation du TBP. Ces facteurs sont validés par le biais d'une enquête qui est établie sous forme d'un questionnaire mis en ligne (site web) pour faciliter la collecte de données de façon électronique. La collecte est exécutée en mode transversal, c'est-à-dire, les données sont collectées à un moment précis dans le temps.

Nous rappelons que d'après les questions de recherche et les objectifs de l'étude, le type de recherche utilisée est descriptif et causal (Cooper et Schindler, 2003). Dans cette étude nous cherchons à identifier, à étudier, à comprendre et à décrire les facteurs qui influencent le succès de l'implémentation du TBP d'une part et d'autre part d'expliquer l'impact des facteurs de succès sur le succès de l'implémentation du TBP.

Selon Cooper et Schindler (2003), une étude descriptive présente des phénomènes ou des caractéristiques associés à une population (qui, quand, où et comment). Elle évalue l'importance de ces caractéristiques et identifie des liens entre les variables. Cette méthode permet de comprendre qui doit prendre la responsabilité de mener le projet d'implémentation du TBP à terme et comment les différents facteurs de succès doivent être considérés pour réussir ce type de projet.

4.2 La population concernée par la recherche

Nous avons choisi la méthode quantitative qui est adéquate pour la présente recherche. Nous avons collecté les données auprès des participants en nous référant à la méthode de collecte de données appelée « enquête par sondage » (Gauthier, 1995). Nous n'avons pas préalablement une idée sur nombre exact des organisations ayant déjà adopté le TBP.

L'unité d'analyse étant le projet d'implémentation du TBP, pour cette raison nous avons adressé le questionnaire à une population constituée des personnes ayant été impliquées dans des projets d'implémentation du TBP dans leur organisation. Cette enquête a été réalisée par le biais d'un questionnaire que nous avons mis en ligne de février à avril 2007.

Nous avons visé une grande population à l'échelle internationale. Aucune restriction relative à la taille de l'organisation, au secteur d'activité ou à la localisation géographique de l'organisation n'a été imposée.

Les participants ont été identifiés et invités à répondre au questionnaire par l'entremise de trois moyens :

- 1.- Lettre d'invitation par courriel à une liste de participants identifiés suite à des recherches sur des sites d'associations professionnelles et académiques ayant comme intérêts la mesure de performance en organisation et les TBP. Nous avons recueilli préalablement les coordonnées (nom, prénom, organisation et adresse courriel) des personnes travaillant dans le domaine d'implémentation du TBP;
- 2.- Affichage d'une lettre d'invitation sur des forums. Nous avons affiché des invitations sur les sites de forums spécialisés dans le domaine;
- 3.- Lettre d'invitation par courriel à des participants ciblés. Nous avons invité des participants travaillant dans des organisations ayant implémenté des TBP suite à des références établies par des contacts universitaires et professionnels et des contacts de bouche à oreille.

Parmi les personnes contactées, il y a ceux qui ont pu répondre s'ils étaient impliqués dans des projets d'implémentation du TBP et ceux qui ont acheminé le questionnaire à d'autres personnes qu'ils jugeaient mieux aptes à répondre aux questions.

4.3 Les unités déclarantes

Nous avons retenu deux types d'unités déclarantes dans cette recherche. La première est un groupe de personnes responsables dans l'organisation comme les directeurs, chefs de département, chef de service et chef de projet de l'implémentation du TBP.

La deuxième unité déclarante est constituée de personnes telles que les utilisateurs actuels du TBP, les consultants, les communautés des chercheurs et toute autre personne qui a été impliquée dans un projet d'implémentation du TBP. Nous retenons ces unités déclarantes dans le but de valider les facteurs qui influencent l'implémentation du TBP et le succès pendant la clôture de ce projet.

4.4 L'opérationnalisation du modèle de recherche

Tel que montré dans la figure 3.1, le modèle conceptuel élaboré englobe cinq construits dont quatre sont relatifs à l'aspect organisationnel, l'aspect stratégique, l'aspect technologique et l'aspect gestion de projet qui contiennent les variables indépendantes de la recherche. Le construit « Succès de l'implémentation du TBP » contient les variables dépendantes de la recherche. Nous avons introduit aussi deux variables modératrices exprimées par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

Dans ce qui suit, nous décrivons l'opérationnalisation du modèle conceptuel de recherche selon les variables des différents construits.

1) L'« **Aspect organisationnel** » comprend les items relatifs à la pratique de gestion de changement culturel, à la motivation du personnel, à la préparation des utilisateurs et au support de la haute direction. Il est opérationnalisé par dix items que nous présentons dans le tableau 4.1.

Tableau 4.1 L'opérationnalisation de l'« Aspect organisationnel »

L'aspect organisationnel
A1. Pratique de gestion de changement
1.1 Communication des objectifs 1.2 Personnel informé
A2. Motivation et participation du personnel
1.3 Motivation du personnel 1.4 Participation du personnel
A3. Préparation des utilisateurs
1.5 Utilisateurs informés 1.6 Utilisateurs formés
B. Support de la haute direction
1.7 Encouragement de la haute direction 1.8 Collaboration de la haute direction (ressources technologiques) 1.9 Collaboration de la haute direction (ressources humaines) 1.10 Collaboration des chefs des départements

2) L'« **Aspect stratégique** » comprend les items relatifs à la définition de la stratégie en terme de choix des perspectives, choix des indicateurs, établissement de la relation de cause à effet entre les indicateurs mesurant la stratégie de l'organisation ainsi que l'item relatif à l'alignement entre les objectifs stratégiques de l'organisation et les indicateurs contenus dans le TBP. Cet aspect est opérationnalisé par cinq items que nous présentons dans le tableau 4.2.

Tableau 4.2 L'opérationnalisation de l' « Aspect stratégique »

L'aspect stratégique
A. Définition de la stratégie
2.1 Définition claire de la stratégie 2.2 Perspectives retenues
B. Élaboration des mesures de performance
2.3 Indicateurs choisis 2.4 Relation cause à effet 2.5 Alignement des indicateurs

3) L'« Aspect technologique » comprend les items relatifs aux variables indépendantes du niveau d'industrialisation de l'organisation. Cet aspect est opérationnalisé par deux items que nous présentons dans le tableau 4.3.

Tableau 4.3 L'opérationnalisation de l'« Aspect Technologique »

L'aspect technologique
Infrastructure technologique et alimentation de la base de données
3.1 Infrastructure adéquate 3.2 Mise à jour automatisée des indicateurs

4) L'« Aspect gestion de projet » comprend les items relatifs à la gestion de budget et échéancier réservés ainsi qu'aux ressources humaines et technologiques disposées pour réaliser le projet de l'implémentation du TBP. Cet aspect est opérationnalisé par trois items que nous présentons dans le tableau 4.4.

Tableau 4.4 L'opérationnalisation de l'« Aspect Gestion de projet »

L'aspect gestion du projet
Gestion du budget, de l'échéancier et la disposition des ressources
4.1 Planification du budget
4.2 Échéancier prévu
4.3 Disposition des ressources

5) Le construit « Succès de l'implémentation du TBP » est mesuré par le respect du budget et de l'échéancier préétablis pour réaliser le projet de l'implémentation du TBP. Cet aspect est mesuré aussi par la facilité de l'utilisation du TBP et l'utilité de son implémentation. L'aspect « Succès de l'implémentation du TBP » est donc constitué de trois variables dépendantes mesurées chacune par deux items que nous présentons dans le tableau 4.5.

Tableau 4.5 L'opérationnalisation du construit « Succès de l'implémentation du TBP »

Succès de l'implémentation du TBP
A. Budget et échéancier qui sera appelé « Échéancier » dans le reste du document
5.1 Budget suffisant
5.2 Échéancier respecté

Suite du tableau 4.5 L'opérationnalisation du construit « Succès de l'implémentation du TBP »

Succès de l'implémentation du TBP
B. Mesures de l'utilité d'implémentation du TBP
5.3 Complétude d'information 5.4 Information à jour
C. Mesures de facilité de l'utilisation
5.5 Facilité d'utilisation 5.6 Accessibilité aux données

6) Les variables modératrices : sont exprimées par les items relatifs à la taille et au secteur d'activité de l'organisation.

Pour garder une cohérence dans la logique des questions élaborées dans le questionnaire, nous avons établi une section relative aux informations générales afin d'identifier le répondant, le poste de travail qu'il occupe et d'autres informations relatives à la localisation géographique de l'organisation; à la durée de l'utilisation du TBP et à d'autres informations complémentaires.

Nous avons ajouté la section relative aux informations générales qui est opérationnalisée par onze items principaux et quatre items additionnels pour l'inscription du courriel du répondant s'il désire recevoir un résumé de la recherche. Les trois derniers items représentent une invitation au répondant pour inscrire des adresses courriel des personnes qu'il juge capables de répondre au questionnaire. Nous présentons l'opérationnalisation de cette section dans le tableau 4.6.

Tableau 4.6 L'opérationnalisation de la section « Informations générales »

Informations générales
Secteur d'activité
6.2a Coordonnées (pays)
6.2b Coordonnées (province)
6.2c Coordonnées (pays mère)
6.3a Nom de la compagnie
6.3b Nom du département
6.3c Nom du service
6.4 Poste de travail
6.5 Durée d'utilisation
6.6 Nombre d'employés
6.7 Chiffre d'affaire
6.8 Adresse courriel
6.9a Contact1
6.9b Contact2
6.9c Contact3

4.5 L'opérationnalisation du questionnaire

Nous avons établi le questionnaire en six sections pour couvrir l'ensemble des items mentionnés dans l'opérationnalisation du modèle conceptuel de la recherche. Le questionnaire est établi dans les deux langues, en français et en anglais. Dans les sections subséquentes, nous abordons en détail l'élaboration du questionnaire.

4.5.1 L'échelle de mesure

Nous rappelons que les items du cadre conceptuel de la recherche étaient opérationnalisés par des questions de type fermé pour les sections de 1 à 7.

Nous avons retenu l'échelle de Likert à 7 points telle que montrée à la figure 4.1 pour les sections de 1 à 7 mentionnées ci-haut.

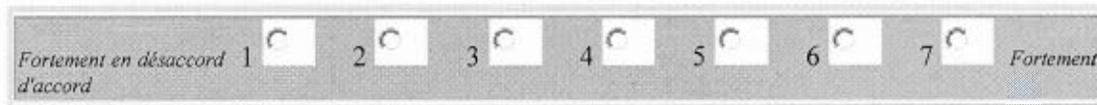


Figure 4.1 L'échelle de mesure

Les valeurs des réponses peuvent varier de 1 (fortement en désaccord) à 7 (fortement d'accord). Ainsi nous avons donné une grande liberté au répondant pour qu'il puisse évaluer un facteur et répondre à ses items selon son expérience en choisissant une valeur entre 1 et 7. Pour les questions de la section 6 « Informations générales », elles sont du type factuel. À l'exception des questions relatives au nom de la province, nom de la compagnie, nom du département et du nom du service, les autres questions sont de type fermé.

4.5.2 Le développement du questionnaire

Le questionnaire est établi en français et en anglais pour permettre à un grand nombre de participants de le compléter avec minimum de contraintes linguistiques. Le questionnaire est développé sous forme d'un site web hébergé dans le serveur de l'UQAM sous le lien suivant : <http://www.labunix.uqam.ca/~jd091305>.

Pour le site web, nous avons fait une page d'introduction (anglais par défaut). Le répondant peut basculer entre les deux langues français et anglais en tout temps. Nous avons accompagné le questionnaire par une lettre d'invitation qui contient plus d'informations sur le projet de recherche. Pour plus de détails, veuillez consulter l'annexe B (questionnaires et lettres de présentation).

Dans le tableau 4.7, nous décrivons en détail les questions et la codification retenue pour chaque item du questionnaire.

Tableau 4.6 Les items du questionnaire et leur codification

Variables indépendantes	
1. Aspect Organisationnel	
A. Pratique de gestion de changement, motivation du personnel et préparation des utilisateurs	Codification des items
1.1 Votre organisation a largement communiqué les objectifs stratégiques, à travers tous les niveaux hiérarchiques, avant le lancement du projet d'implémentation du tableau de bord prospectif (TBP).	GC11
1.2 Le personnel impliqué dans l'implémentation du TBP était suffisamment informé sur la réalisation du projet.	GC12
1.3 Le personnel impliqué dans l'implémentation du TBP était suffisamment motivé pour participer à la réalisation du projet.	MOTIV13
1.4 Les utilisateurs du TBP ont été impliqués dans le projet d'implémentation de cet outil.	MOTIV14
1.5 Les utilisateurs du TBP étaient adéquatement informés sur l'utilité de l'implémentation de cet outil pour atteindre les objectifs stratégiques de votre organisation.	UTIL15
1.6 Les utilisateurs du TBP ont reçu une formation adéquate sur l'utilisation de cet outil.	UTIL16

Suite tableau 4.7 Les items du questionnaire et leur codification

1. Aspect Organisationnel	
B. Support de la haute direction	Codification des items
1.7 La haute direction a fortement encouragé l'idée de l'implémentation du TBP.	HD17
1.8 La haute direction a fourni l'équipement technologique nécessaire à la réalisation du projet d'implémentation du TBP.	HD18
1.9 La haute direction a mis à disposition les ressources humaines nécessaires à la réalisation du projet d'implémentation du TBP.	HD19
1.10 Les chefs des départements ont encouragé leurs employés à collaborer vivement dans le projet d'implémentation du TBP.	HD110
2. Aspect Stratégique	
A. Définition de la stratégie	Codification des items
2.1 Les objectifs stratégiques de votre organisation étaient clairement définis avant le lancement du projet d'implémentation du TBP.	DEFSTRAT21
2.2 Les perspectives couvrent parfaitement l'ensemble des objectifs stratégiques de votre organisation.	DEFSTRAT22
2.3 Les indicateurs de performance choisis, pour chacune des perspectives, permettent pleinement de mesurer la performance de la stratégie de votre organisation.	ELAB23

Suite du tableau 4.7 Les items du questionnaire et leur codification

B. Élaboration des mesures de performance	
2.4 Une relation de cause à effet a été clairement identifiée entre les différents indicateurs de performance (pour comprendre l'impact d'un indicateur sur un autre).	ELAB24
	ELAB25
2.5 Le choix des indicateurs de performance est aligné constamment aux objectifs stratégiques de votre organisation.	
3. Aspect Technologique	
Infrastructure technologique et alimentation de la base de données	Codification des items
3.1 Votre organisation disposait d'une infrastructure informatique adéquate pour réussir l'implémentation du TBP.	INFRA31
	INFRA32
3.2 La mise à jour des indicateurs de performance que contient le TBP de votre organisation est entièrement automatisée.	

Suite du tableau 4.7 Les items du questionnaire et leur codification

4. Aspect Gestion du projet	
Gestion du budget, d'échéancier et disposition des ressources	Codification des items
4.1 Les gestionnaires du projet de l'implémentation du TBP ont réservé une enveloppe budgétaire suffisante pour la réalisation de ce projet.	GP41
4.2 Les gestionnaires du projet d'implémentation du TBP ont prévu un échéancier suffisamment réaliste lors de la planification du projet.	GP42
4.3 Les ressources (technologiques et humaines) mises à la disposition de l'équipe du projet de l'implémentation du TBP étaient parfaitement adéquates.	GP43
Variable dépendante « Succès de l'implémentation du TBP »	
A. Budget et échéancier : « Échéancier »	Codification des items
5.1 L'enveloppe budgétaire réservée au projet de l'implémentation du TBP a été respectée.	SUCCGP51
5.2 L'échéancier préétabli pour le projet de l'implémentation du TBP a été respecté.	SUCCGP52

Suite du tableau 4.7 Les items du questionnaire et leur codification

B. Mesures de l'utilité : « Utilité »	
5.3 L'implémentation du TBP permet une meilleure prise de décision aux gestionnaires dans votre organisation.	SUCCUT53
5.4 Le TBP fournit des indicateurs de performance à jour.	SUCCUT54
C. Mesures de faciliter de l'utilisation : « Facilité »	
5.5 Le TBP fournit une interface conviviale.	SUCCFA55
5.6 Le TBP dispose de données facilement accessibles par ses utilisateurs.	SUCCFA56
Variables modératrices et Informations Générales	Codification des items
6.1 Veuillez indiquer le type d'industrie qui décrit le mieux votre organisation.	Activity61
6.2 Veuillez indiquer l'emplacement géographique de votre organisation	Country62a
6.2a pays	Prov62b
6.2b Coordonnées (province).	Paymere62c
6.2c Coordonnées (pays mère).	
6.3a Veuillez indiquer le nom de votre compagnie.	Comp63a
6.3b le nom du département.	Depart63b
6.3c et le nom du service auquel vous êtes rattaché.	Serv63c

Suite du tableau 4.7 Les items du questionnaire et leur codification

Variables modératrices et Informations Générales	Codification des items
6.4 Veuillez indiquer le titre du poste que vous occupez actuellement.	Poste64
6.5 Veuillez indiquer depuis combien de temps vous utilisez un tableau de bord prospectif (TBP).	Duree65
6.6 Veuillez indiquer le nombre d'employés de l'ensemble de votre organisation	Nbremp66
6.7 Veuillez indiquer le chiffre d'affaires annuel moyen de l'ensemble de votre organisation (en Million de dollar américain).	Ca67
6.8 Veuillez, inscrire une adresse courriel si vous souhaitez recevoir un rapport exécutif de l'étude à la fin de ce projet.	Courriel68
6.9a Connaissez-vous des personnes qui ont participé à d'autres projets d'implémentation du TBP à l'intérieur ou l'extérieur de votre organisation et qui seraient intéressées à participer à cette étude? Vous pouvez aussi leur envoyer l'adresse Web du questionnaire.	Contact69a Contact69b Contact69c

4.5.3 L'origine des items du questionnaire

Il y a lieu d'éclaircir que la notion d'origine des items peut être exprimée par trois termes :

- 1.- « Original » qui signifie que le facteur (item) n'était pas testé auparavant dans le contexte de succès de l'implémentation du TBP;
- 2.- « Adapté de l'auteur(s)/recherche(s) » qui signifie que le facteur a été testé pour une autre étude et que nous l'adaptions à notre recherche;
- 3.- « Non testé » qui signifie que les recherches antérieures ont mentionné le facteur mais sans l'avoir testé empiriquement.

Tableau 4.8 L'origine des items du questionnaire

Aspects	Variables indépendantes	Items du questionnaire	Origines des items
Aspect organisationnel	Pratique de gestion des changements, Motivation du personnel, Préparation des utilisateurs	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 et 1,6	Originaux
	Support de la haute direction	1.7, 1.8, 1.9 et 1.10	Non testés
Aspect stratégique	La définition de la stratégie	2.1 et 2.4	Adaptés de Kaplan et Norton (1992,1996 et 2001)
	L'élaboration des mesures de performance	2.3, 2.4 et 2.5	Adaptés de Kaplan et Norton (1992,1996, 2001)

Suite du tableau 4.8 : L'origine des items du questionnaire

Aspects	Variables indépendantes	Items du questionnaire	Origines des items
Aspect technologique	L'infrastructure technologique et alimentation de la base de données	3.1 et 3.2	Originaux
Aspect gestion du projet	L'enveloppe budgétaire, l'échéancier du projet et la disposition des ressources.	4.1, 4.2 et 4.3	Originaux
Le succès de l'implémentation du TBP	Réalisation du projet.	5.1 et 5.2	Originaux
	Utilité du TBP	5.3 et 5.4	Adaptés du Delone et Mclean (2003).
	Facilité d'utilisation	5.5 et 5.6	Adaptés du Delone et Mclean (2003)
Aspect	Variables modératrices	Items du questionnaire	Origines des items
	Secteur d'activité	6.1	Original
	Taille de l'entreprise	6.6	Original

4.5.4 Le test pilote

Avant de mettre en ligne le questionnaire, nous avons effectué un test pilote auprès de sept personnes pour valider les questions posées et pour lever toute ambiguïté sur les questions.

Les participants au test étaient des étudiants en maîtrise en informatique de gestion qui occupent des postes en TI dans leurs lieux de travail.

Le test a porté sur la cohérence des questions posées. Nous avons demandé aux participants de nous faire parvenir leurs commentaires concernant les points posant une ambiguïté ou une mauvaise compréhension.

Nous avons obtenu, à travers ce test, des remarques très pertinentes que nous avons pris en compte pour reformuler quelques questions.

Suite à ce test, nous avons changé l'échelle de mesure pour les questions relatives au nombre du personnel et au chiffre d'affaires. Nous avons aussi scindé la question 1.8 relative à la disposition des ressources en deux questions :

- 1.- La question 1.8 porte sur les ressources technologiques;
- 2.- La question 1.9 porte sur les ressources humaines.

4.5.5 Le lancement du questionnaire

Au début du mois de février 2007, nous avons envoyé le questionnaire à quinze experts dans le domaine activant dans le forum du PMA (performance management association) en Grande-Bretagne et après une semaine nous avons fait un rappel. Nous avons pu obtenir trois réponses correctement complétées par des experts ce qui a permis de considérer que le questionnaire est valide et les questions abordées sont correctement posées et ne risquent pas d'être mal comprises.

Néanmoins, le taux de réponse était faible ce qui nous a poussé à lancer le questionnaire, dès la troisième semaine du mois de février 2007, dans le forum PMA au complet. Nous avons

fait un rappel la dernière semaine du mois de février ainsi nous avons pu avoir une quinzaine de réponses additionnelle, mais le nombre de réponses restait toujours faible.

Le nombre faible de réponses nous a poussé à faire des contacts très intensifs. Nous avons cherché sur Internet les forums et les communautés en ligne actives dans le domaine de l'implémentation du TBP. À titre d'exemple, nous avons lancé le questionnaire dans le Forum « E-academy » le forum des compagnies canadiennes; dans le Forum « Expert forum SAP » qui regroupe plusieurs forums « Management, Business experts, Expert Logic, et autres... ». Également dans la « SAP Community Network ». Cette communauté et ses forums sont gérés par des responsables en Inde dont les membres sont principalement de l'Asie et de l'Australie et qui ont répondu en grand nombre au questionnaire.

Nous avons également lancé le questionnaire dans la communauté des experts de l'institut « Balanced ScorCard » dont le siège est situé au États-Unis.

Nous avons fait des contacts individuels avec des personnes dont le profil répondait au champ de recherche et dont nous avons pu obtenir les coordonnées (courriel) par Internet. Nous n'avons épargné aucun effort pour faire des contacts personnels ici au Canada et hors Canada jugés pertinents et qui pouvaient apporter leur aide soit en répondant directement au questionnaire, s'ils étaient impliqués dans les projets de l'implémentation du TBP ou d'acheminer le lien du questionnaire avec la lettre d'invitation à des personnes les mieux aptes à répondre au questionnaire.

Nos contacts étaient très intensifs et fructueux tout au long du mois de mars 2007. En effet, nous avons pu obtenir un nombre de réponses assez représentatif et valable pour procéder à l'étape de l'analyse. Nous avons gardé le lien du questionnaire actif jusqu'au 23 avril 2007 ainsi nous avons pu avoir quelques réponses supplémentaires.

Nous avons clôturé la base de données avec 103 réponses. Parmi ces réponses, il y a quelques unes qui étaient mal complétées. Pour leur donner une valeur substantielle, nous avons contacté les répondants qui ont laissé leurs courriels afin de les compléter. En dépit de cet effort, nous étions obligés de retirer de la base de données finale 6 réponses non valides. Nous avons donc retenu un total de 97 réponses valides.

4.6 Conclusion

Dans le présent chapitre, nous avons décrit et justifié la méthode et le type de recherche. Nous avons parlé de la population concernée par cette étude et des unités déclarantes constituées des groupes de personne tels que les utilisateurs du TBP, les consultants, les communautés des chercheurs ou toute autre personne qui a été impliquée dans un projet d'implémentation du TBP.

Pour réaliser cette étude, nous avons opté pour la méthode de collecte de données par enquête. Nous avons développé, à cette fin, un questionnaire établi en deux langues : en français et en anglais. Le but du questionnaire est de collecter les données auprès des répondants pour pouvoir valider d'une part les facteurs de succès de l'implémentation du TBP recensés dans cette étude et d'autre part pour évaluer l'influence de ces facteurs sur le succès de l'implémentation du TBP. Pour éliminer au maximum l'ambiguïté dans les questions posées, le questionnaire était soumis à plusieurs tests. Une fois validé, nous l'avons hébergé sur le serveur du laboratoire informatique (Labunix) de l'UQAM pour la période allant de février à avril 2007. La mise en ligne du questionnaire a beaucoup facilité la collecte de données, elle nous a permis de sauver énormément de temps puisque les répondants étaient répartis à l'échelle internationale.

CHAPITRE V

PRESENTATION DES RÉSULTATS ET ANALYSES STATISTIQUES

5.1 Introduction

Dans le présent chapitre, nous allons présenter le processus d'analyse des données qui se déroule en trois phases. La première phase est réservée à la préparation des données pour l'analyse statistique. La deuxième phase, présentée à la section 5.3; est consacrée à l'analyse descriptive dans laquelle nous présentons les répartitions des organisations selon le secteur d'activité, la localisation géographique, la fonction économique, la durée d'utilisation du TBP, le chiffre d'affaires, nous présentons aussi la répartition des répondants selon leur occupation (poste de travail) dans les organisations ayant implémenté le TBP. La troisième phase, présentée à la section 5.4, est consacrée à l'analyse déductive de la présente étude dans laquelle nous allons examiner la fidélité interne des construits du modèle conceptuel de l'étude d'une part et d'autre part tester les hypothèses de recherche pour pouvoir dégager une liste finale des facteurs qui affectent le succès de l'implémentation du TBP parmi tous les facteurs déjà identifiés dans la revue littérature.

L'analyse déductive est alimentée par une phase complémentaire relative à l'introduction des variables modératrices exprimées par la taille et le secteur d'activité de l'organisation. Ces variables modératrices peuvent exercer un effet qui peut amplifier ou, au contraire, réduire l'influence d'un facteur de succès sur le succès de l'implémentation du TBP.

Nous tenons à signaler que le présent chapitre est consacré à l'analyse statistique des résultats obtenus par l'enquête, nous reportons l'interprétation et la discussion de ces résultats au chapitre VI.

5.2 La préparation des données

Il y a lieu de noter que nous avons récupéré les valeurs des réponses des questions posées dans le questionnaire par des valeurs numériques selon l'échelle de mesure qui comprend des valeurs entières entre 1 à 7 telle que mentionnée dans la section 4.5.1 (l'échelle de mesure) pour l'ensemble des questions des sections de 1 à 5.

Pour la section 6 du questionnaire « Informations Générales », nous avons récupéré des valeurs qualitatives. Pour faciliter l'élaboration de l'analyse statistique, nous avons proposé une nouvelle codification pour les items de la cette section (voir annexe A).

5.3 L'analyse descriptive

Le but de cette analyse est de présenter une vue globale des organisations qui ont implémenté le TBP et qui ont répondu au questionnaire. Cette vue est relative à la répartition selon secteur d'activité, la localisation géographique, la fonction économique, la durée d'utilisation du TBP, le chiffre d'affaires de l'organisation. L'analyse descriptive présente aussi une idée sur les personnes impliquées dans les projets de l'implémentation du TPB qui ont répondu au questionnaire et les postes qu'elles occupent au niveau de leurs organisations.

5.3.1 La répartition des organisations selon le secteur d'activité

Nous avons utilisé seulement deux catégories de secteur d'activité : « Service » et « Production ». Selon le résultat de l'enquête, 79 parmi 97 sont des compagnies de « Service », soit 81.4 % de l'ensemble des compagnies. Par contre, le nombre des compagnies de « Production » est seulement de 18 compagnies parmi les 97, soit 18.6 %.

Nous présentons la répartition des organisations selon le secteur d'activité dans la figure 5.1.

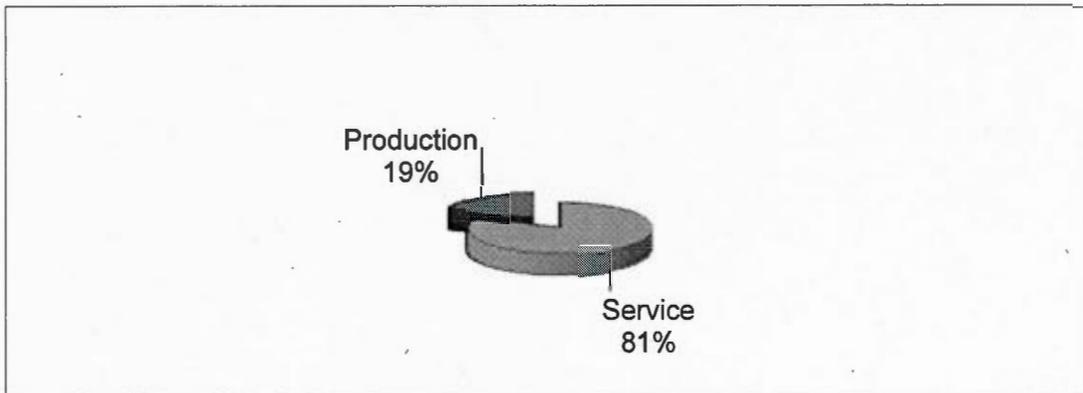


Figure 5.1 La répartition des organisations selon le secteur d'activité

5.3.2 La répartition des organisations selon la localisation géographique

Nous avons obtenu des réponses provenant de différents pays situés dans différents continents. Nous avons regroupé ces provenances de six localisations géographiques à savoir : Canada, États-Unis, Afrique, Asie, Australie et Europe.

Nous avons obtenu 30 réponses du Canada, 23 de l'Europe, 21 de l'Asie, 15 de l'Afrique et nous avons enregistré une participation faible des personnes des États-Unis et de l'Australie avec un total de quatre réponses pour chacune de ces deux dernières localisations.

La répartition des répondants selon leur localisation géographique est présentée dans la figure 5.2.

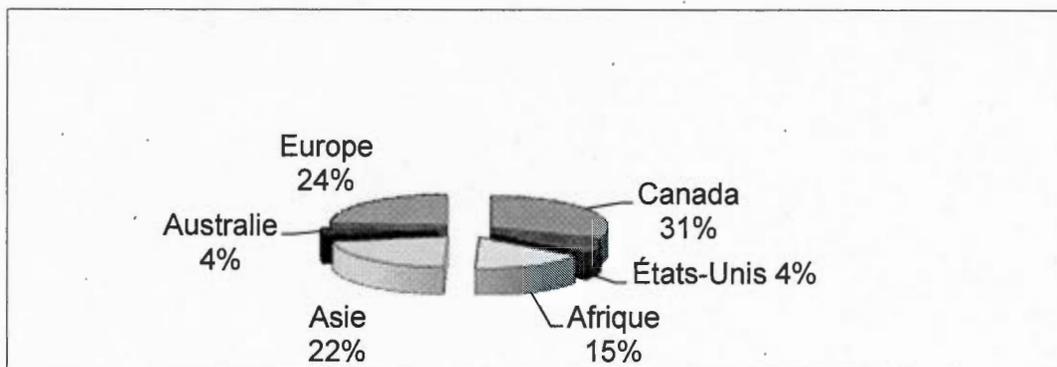


Figure 5.2 La répartition des organisations selon la localisation géographique

5.3.3 La répartition des organisations selon la fonction économique

Les répondants du questionnaire font partie des organisations des différentes fonctions économiques. Nous avons regroupé les fonctions des organisations en cinq grandes catégories, à savoir : Finance, TI, Management, Production, Opération, Recherche et développement. Nous avons autorisé le répondant à ne pas remplir la fonction de son organisation tout en considérant sa réponse valide et en attribuant une valeur à la fonction économique « non disponible : (N/A) ».

Nous avons obtenu 19 réponses provenant des répondants dont la fonction de l'organisation est TI, 19 réponses dont la fonction de l'organisation est la recherche et le développement, 18 réponses dont la fonction est le Management, 12 réponses dont la fonction est la production, neuf réponses dont la fonction est la Finance et 20 réponses dont la fonction de l'organisation n'a pas été remplie.

La répartition des organisations selon la fonction économique est présentée dans la figure 5.3.

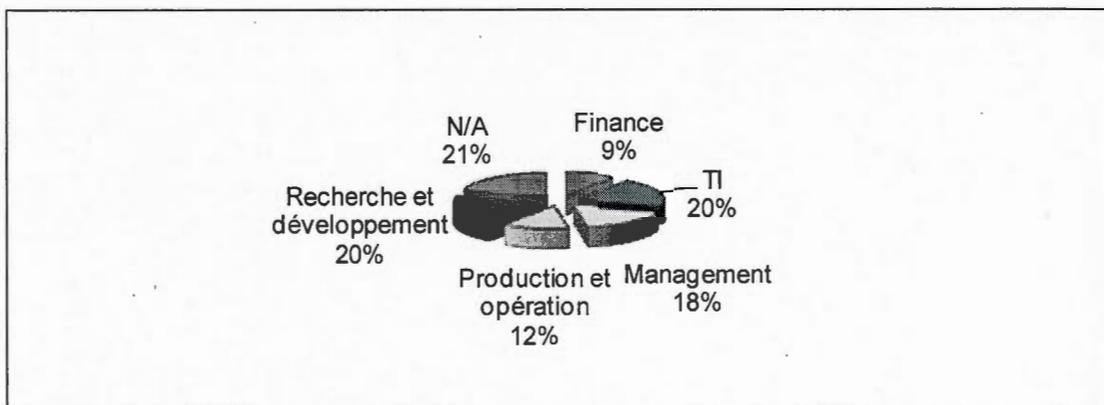


Figure 5.3 La répartition des organisations selon la fonction économique

5.3.4 La répartition des organisations selon la durée d'utilisation du TBP

Nous avons classé les organisations selon la durée qui peut être moins de trois mois, entre trois et 12 mois, entre 12 et 24 mois et plus de 24 mois. Selon cette catégorisation nous avons obtenu 32 réponses provenant des organisations dont la durée d'utilisation du TBP dépasse 24 mois, 30 réponses des organisations qui l'ont utilisé entre trois et 12 mois, 18 réponses des organisations qui l'utilisent entre 12 à 24 mois et 14 organisations dont l'utilisation est de moins de trois mois. Nous signalons qu'il y a trois réponses où la durée d'utilisation n'a pas été indiquée.

Nous présentons la répartition des organisations selon la durée d'utilisation du TBP dans la figure 5.4.

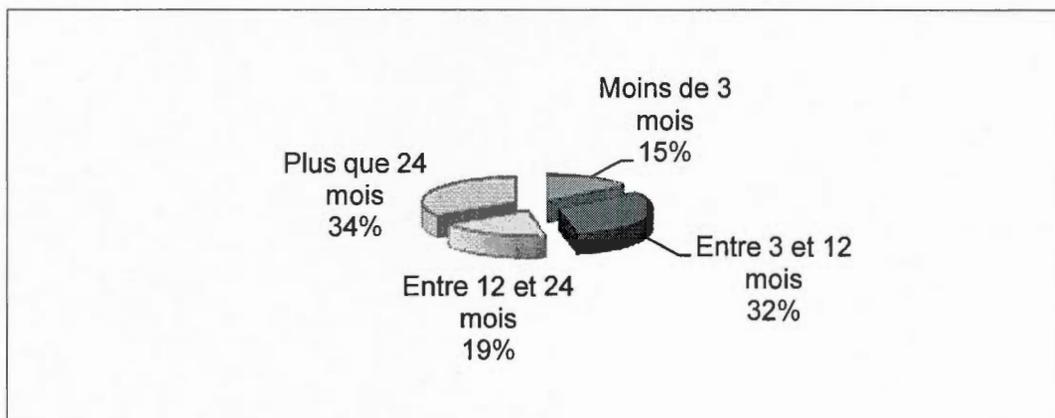


Figure 5.4 La répartition des organisations selon la durée d'utilisation du TBP

5.3.5 La répartition des organisations selon le nombre d'employés

Nous avons établi préalablement trois catégories d'organisations selon le nombre d'employés pour distinguer les petites, les moyennes et les grandes entreprises.

Suite aux résultats obtenus dans cette enquête, nous avons obtenu des réponses provenant de 26 petites entreprises, neuf moyennes entreprises et 59 grandes entreprises.

Nous avons jugé que le nombre neuf des moyennes entreprises est très petit pour faire une analyse de la variable modératrice relative à la taille de l'organisation. Pour cela nous avons regroupé les deux catégories des petites et des moyennes entreprises dans une seule catégorie « Petites et Moyennes Entreprises » (PME)⁴; ainsi nous avons pu obtenir un total de réponses de 35 organisations dans cette catégorie. Ce nombre est tout à fait valable pour développer une analyse statistique concernant cette catégorie d'organisations. Il y a lieu de signaler qu'il

⁴ Une PME compte jusqu'à 500 employés et ne doit pas avoir un actif supérieur à 25M\$.

(Source : Canada, Québec, Office de la langue française, 2008).

y a trois réponses où la taille de l'organisation n'a pas été indiquée. Nous présentons la répartition des organisations selon la taille dans la figure 5.5.

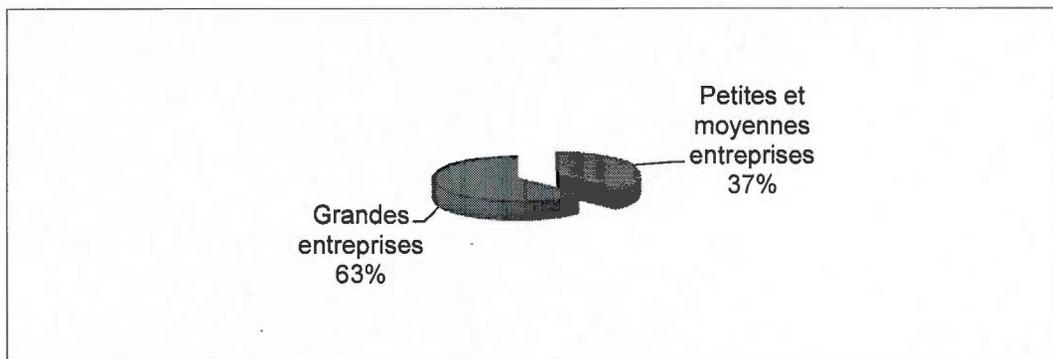


Figure 5.5 La répartition des répondants selon la taille de l'organisation

5.3.6 La répartition des organisations selon le chiffre d'affaires

Nous avons classé les organisations selon leur chiffre d'affaires tel que mentionné dans le tableau 5.1. Les répondants de l'enquête font partie des organisations dont le chiffre d'affaires peut être moins de 1 million de dollars (M\$⁵), entre 1 M\$ et 10 M\$, entre 10 M\$ et 50 M\$ ou plus que 50 M\$. La moitié des réponses proviennent des organisations dont le chiffre d'affaires dépasse les 50 M\$.

Nous enregistrons 12 réponses qui proviennent des organisations dont le chiffre d'affaires est moins de un M\$, 19 réponses des organisations dont le chiffre d'affaires est entre de 1M\$ et 10 M\$ et 16 organisations dont le chiffre d'affaires est entre 10 M\$ et 50 M\$. Nous signalons que dans trois réponses le chiffre d'affaires n'a pas été indiqué.

Nous présentons la répartition des organisations selon le chiffre d'affaires dans la figure 5.6.

⁵ Dans la présente étude, nous retenons le dollar américain comme unité monétaire de référence.

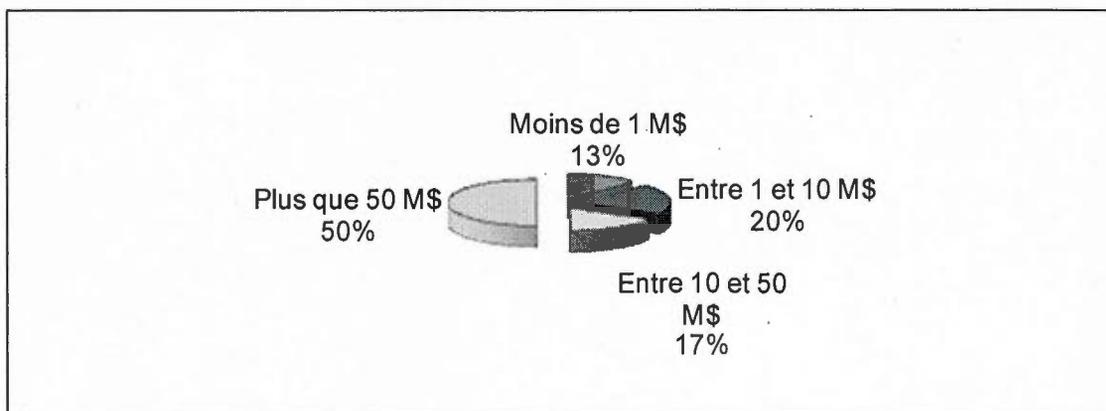


Figure 5.6 La répartition des organisations selon leur chiffre d'affaires

5.3.7 La répartition des répondants selon leurs occupations

Les répondants de l'enquête appartiennent à cinq catégories différentes de poste de travail. Le répondant peut être le directeur en personne de l'organisation qui a adopté le TBP, il peut être le chef de département, le chef de service, le chef de projet ou toute autre personne qui a été impliquée dans la réalisation du projet de l'implémentation du TBP.

Parmi les répondants de l'enquête, nous enregistrons 23 directeurs d'entreprise, 16 chefs de projet, 15 chefs de service et 10 chefs de département. Nous signalons qu'il y a 33 répondants dont le poste de travail est indiqué comme « autre » et selon notre base de données, une bonne partie des répondants est constituée des consultants dans différentes organisations. Nous présentons la répartition des répondants selon leur occupation dans la figure 5.7.

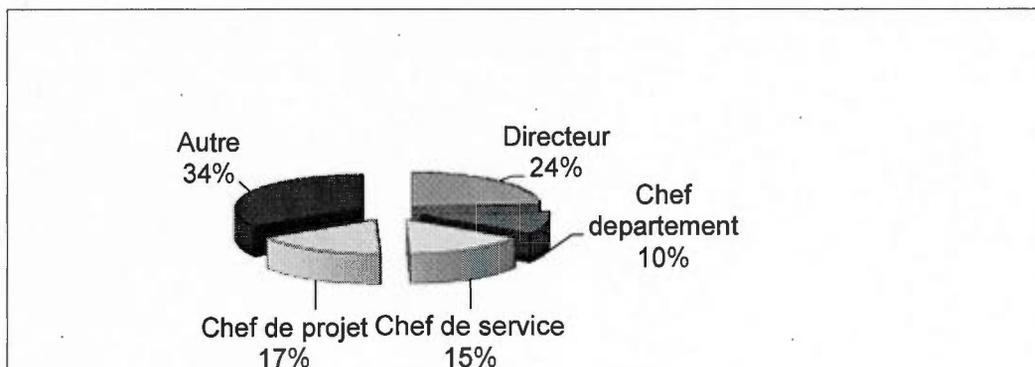


Figure 5.7 La répartition des répondants selon leurs occupations

À travers l'analyse descriptive des différentes organisations participantes à l'enquête, nous pouvons dire que le TBP peut être implémenté dans tout type d'organisation qu'elle soit petite, moyenne ou grande, une organisation de service ou de production, indépendamment de son chiffre d'affaires, de nombre de ses employés et de sa localisation géographique. Le succès de l'implémentation du TBP dépend primordialement des facteurs qui l'affectent et qu'il faut prendre en considération.

5.4 L'analyse déductive

Cette section a pour but de vérifier la fidélité interne des construits et de tester les hypothèses de recherche du modèle conceptuel de la recherche. Nous allons vérifier la fidélité des variables de mesure en se référant au test de fidélité interne. Par la suite nous vérifions la validité des hypothèses en faisant référence à la méthode de régression (Hair et al., 1998).

Nous tenons à signaler que nous allons tester les hypothèses de recherche selon deux considérations : 1) Le test des hypothèses sans tenir compte de l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation, 2) le test des hypothèses en prenant compte l'effet modérateur. Nous signalons que l'interprétation de l'analyse est reportée dans le chapitre VI relatif à la discussion des résultats de la recherche.

5.4.1 La validation des construits

Dans ce qui suit, nous utilisons le test de fidélité interne en calculant l'alpha de Cronbach pour chacune des variables. L'alpha de Cronbach est un indice qui représente l'homogénéité interne de l'instrument de mesure (items) utilisé pour mesurer une variable. Plus qu'il se rapproche de 1 plus il démontre une fidélité interne plus importante. La fidélité interne est satisfaisante si cet indice est supérieur ou égal à 0.7 (0.6 dans les cas de nouveaux construits) (Hair et al., 1998).

5.4.1.1 La fidélité interne du construit « Aspect organisationnel »

Le construit « Aspect organisationnel » comprend deux variables indépendantes :

- 1.- « Pratique de gestion de changement » contient les variables de mesure suivantes : GC11, GC12, MOTIV13, MOTIV14, UTIL15 et UTIL16. Le test de fidélité interne de cette variable donne un alpha de Cronbach très significatif égale à 0.859 ce qui implique que cette variable indépendante a une fidélité interne très forte;
- 2.- « Support de la haute direction » contient les variables de mesure : HD17, HD18, HD19, HD110. Le test de fidélité interne de cette variable donne un alpha de Cronbach de 0.840 ce qui montre que cette variable indépendante a une fidélité interne très forte.

Les deux variables indépendantes du construit « Aspect organisationnel » ont chacune une fidélité interne très forte ce qui prouve que le construit « Aspect organisationnel » est bien robuste. Pour plus de détail sur les résultats des tests de fidélité interne, le lecteur est invité à consulter l'annexe D.

5.4.1.2 La fidélité des variables du construit « Aspect stratégique »

Le construit « Aspect stratégique » comprend deux variables indépendantes :

- 1.- « Définition de la stratégie » qui contient les variables de mesure suivantes : DEFSTRAT21 et DEFSTRAT22. Le test de fidélité de cette variable donne un alpha

de Cronbach de 0.686. Malgré que cette valeur soit légèrement inférieure à 0.7, nous considérons que la fidélité interne de la variable indépendante « Définition de la stratégie » est acceptable parce qu'il s'agit de valider une variable qui n'était pas testée empiriquement par les recherches antérieures;

- 2.- « Élaboration des mesures de performance » qui contient les items ELAB23, ELAB24 et ELAB25. Le test de fidélité de cette variable indépendante donne un alpha de Cronbach de 0.874. Ce résultat est très positif et démontre que la variable a une fidélité interne très forte.

Les deux variables indépendantes du construit « Aspect stratégique » sont fidèles internes ce qui montre que le construit « Aspect stratégique » est robuste.

5.4.1.3 La fidélité interne des variables du construit « Aspect technologique »

Le construit « Aspect technologique » comprend une seule variable indépendante qui est l'« Infrastructure adéquate et l'alimentation de la base de données ». Cette variable contient les variables de mesure suivantes : INFRA31 et INFRA32.

Le test de fidélité interne donne un alpha de Cronbach de 0.774. Cette valeur est supérieure au seuil minimal de 0.7 ce qui démontre que cette variable a une fidélité interne et que le construit « Aspect technologique » est solide.

5.4.1.4 La fidélité interne des variables du construit « Aspect gestion de projet »

Le construit « Aspect gestion de projet » comprend une seule variable indépendante qui est l'« Allocation du budget, élaboration d'échéancier et réservation des ressources ». Cette variable contient les variables de mesure suivantes : GP41, GP42 et GP43.

Le test de fidélité interne donne un alpha de Cronbach très intéressant dont la valeur est de 0.920. Cette valeur est la plus grande valeur obtenue lors de ces tests. La variable indépendante « Allocation du budget, élaboration d'échéancier et réservation des ressources »

a une fidélité interne très forte ce qui prouve que le construit « Aspect gestion de projet » est très robuste.

5.4.1.5 La fidélité interne du construit « Succès de l'implémentation du TBP »

Le construit « Succès de l'implémentation du TBP » comprend trois variables dépendantes :

- 1.- « Échéancier » qui contient les variables de mesure suivantes : SUCCGP51 et SUCCGP5. Le test de fidélité interne donne un alpha de Cronbach très important de valeur 0.860 ce qui montre que cette variable dépendante a une fidélité interne très forte;
- 2.- « Utilité d'implémentation du TBP » qui contient les variables de mesure suivantes : SUCCUT53 et SUCCUT54. Le test de fidélité interne donne un alpha de Cronbach de valeur 0.737 ce qui montre que cette variable dépendante a une fidélité interne importante;
- 3.- « Facilité d'utilisation du TBP » qui contient les variables de mesure suivantes : SUCCFA55 et SUCCFA56. Le test de fidélité interne donne un alpha de Cronbach très intéressant de valeur 0.840 ce qui montre que cette variable dépendante a une fidélité interne très forte.

Les trois variables dépendantes du construit « Succès de l'implémentation du TBP » ont des valeurs de alpha de Cronbach très acceptable et montrent que le construit est fortement robuste.

5.4.2 Le test des hypothèses

Pour procéder au test des hypothèses, nous avons établi la matrice de corrélation entre les différentes variables indépendantes que nous décrivons ci-dessous :

- 1.- Pratique (abrégé de pratique de gestion de changement);
- 2.- Support (abrégé de support de la haute direction);
- 3.- Stratégie (abrégé de définition de la stratégie);
- 4.- Élaboration (abrégé d'élaboration des mesures de performance);

5.- Infrastructure (abrégé d'infrastructure et alimentation de la base de données);

6.- Gest_pro (abrégé de gestion de projet).

Tableau 5.1 La matrice de corrélation

		PRATIQUE	SUPPORT	STRATEGIE	ELABORA TION	INFRASTR UCTURE	GEST_PRO
PRATIQUE	Pearson Correlation	1	.745	.602	.671	.500	.621
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	97	97	97	97	97	97
SUPPORT	Pearson Correlation	.745	1	.596	.735	.612	.708
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	97	97	97	97	97	97
STRATEGIE	Pearson Correlation	.602	.596	1	.653	.390	.583
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	97	97	97	97	97	97
ELABORATION	Pearson Correlation	.671	.735	.653	1	.494	.647
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000
	N	97	97	97	97	97	97
INFRASTRUCTURE	Pearson Correlation	.500	.612	.390	.494	1	.514
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000
	N	97	97	97	97	97	97
GEST_PRO	Pearson Correlation	.621	.708	.583	.647	.514	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	97	97	97	97	97	97

La matrice de corrélation ci-dessus donne une idée préliminaire sur les variables indépendantes du modèle conceptuel qui sont corrélées. Elle ne permet pas d'étudier la validité des hypothèses. Pour surmonter cette difficulté, nous nous référons à l'utilisation de la méthode de régression pour tester et valider les hypothèses du modèle conceptuel de recherche (Hair et al., 1998).

Pour faire la régression il faut vérifier les trois conditions suivantes : 1) La linéarité des variables; 2) L'absence de multicolinéarité; 3) La vérification de la normalité et de l'indépendance des variables indépendantes.

Pour la première condition, nous admettons la linéarité de l'ensemble des répartitions des variables selon une représentation mathématique $Y = F(x)$:

Tel que X = variable dépendante qui appartient à {Échéancier, Utilité, Facilité};

Y = variable indépendante qui appartient à {Pratique, Support, Stratégie,
Élaboration, Infrastructure, Gest_pro}.

La deuxième condition : l'absence de multicollinéarité est démontrée par la valeur de « Variate Inflation Factor (VIF) » qui doit être inférieure à 10 pour l'ensemble des variables (Hair et al., 1998). Nous allons vérifier les valeurs « VIF » au fur et à mesure du développement des différentes phases des tests des hypothèses de la recherche.

Pour la troisième condition, nous vérifions les deux sous conditions suivantes :

- Les variables indépendantes devront être indépendantes. Cette sous-condition est déjà vérifiée dans la section 5.3 (l'analyse déductive);
- La distribution des variables indépendantes suit une loi normale $N(0,1)$. Cette condition est déjà vérifiée par la normalisation du $N(\text{Bêta}, P)$. ou Bêta est coefficient standardisé, qui exprime l'existence d'une relation significative entre les variables si le niveau de signification « $P/2$ » est inférieur à 0.1 (Hair et al., 1998). Pour plus de détail, veuillez consulter l'annexe D.

Pour tester les hypothèses, nous allons montrer dans la section suivante l'influence des variables indépendantes (les facteurs de succès) sur des variables dépendantes (mesure du succès de l'implémentation du TBP).

5.4.2.1 Test des hypothèses en ignorance de l'effet modérateur

Nous rappelons que nous avons dix (10) sous hypothèses à tester. Ces sous hypothèses sont générées de six (06) hypothèses principales relatives à l'influence des variables indépendantes de l'étude (Pratique, Support, Stratégie, Élaboration, Infrastructure et Gest_Pro) sur les variables dépendantes (Échéancier, Utilité et Facilité).

Dans le présent chapitre, nous intéressons aux résultats du test des différentes hypothèses (sans et avec effet modérateur). Nous revenons, avec plus de détails, sur l'interprétation de l'analyse et la discussion des résultats obtenus comparativement aux différentes investigations dans le domaine dans le chapitre VI (discussion des résultats).

Nous procédons ainsi parce qu'il s'agit de tester des hypothèses et sous hypothèses issues d'un nouveau modèle conceptuel de recherche qui n'était pas validé auparavant. Par le biais du test, nous montrons lesquelles de ces hypothèses sont acceptées et lesquelles sont rejetées en se basant principalement sur les résultats de l'analyse statistique de la présente étude.

Dans la présente phase, nous testons les hypothèses en ignorance de l'effet modérateur relatif à la taille et au secteur d'activité de l'organisation, nous vérifions d'abord les conditions prérequis pour faire la régression (Hair et al., 1998). Nous soulignons que les conditions relatives à la linéarité et à la normalité des variables indépendantes sont déjà vérifiées tel que mentionné au début de la section 5.4.2. La sous-condition relative à l'absence de multicolinéarité « VIF » est vérifiée tel que montrée dans le tableau 5.2.

Tableau 5.2 L'absence de multicollinéarité pour les variables dépendantes

Variable	VIF de l'Échéancier	VIF de l'Utilité	VIF de la Facilité
PRATIQUE	2.527	2.531	2.570
SUPPORT	3.529	3.574	3.623
STRATEGIE	2.029	1.989	1.988
ÉLABORATION	2.696	2.690	2.731
INFRASTRUCTURE	1.603	1.646	1.641
GEST_PRO	2.284	2.274	2.306

Nous remarquons que toutes les valeurs « VIF » sont strictement inférieures à 10, donc la condition de l'absence de multicollinéarité est bien vérifiée pour l'ensemble des variables dépendantes. Ce résultat permet de faire la régression linéaire pour tester des hypothèses de recherche.

Le test des hypothèses principales porte sur le test de leurs sous hypothèses en premier lieu. Nous admettons qu'une hypothèse est acceptée si l'ensemble de ses sous hypothèse est accepté, elle est rejetée si l'ensemble de ses sous hypothèse est rejeté et elle partiellement acceptée dans les autres cas.

Une sous hypothèse est acceptée s'il existe une relation significative entre une variable indépendante et une variable dépendante. Une relation significative est exprimée par le coefficient standardisé (Bêta) dont le niveau de signification ($P/2$) est inférieur à 0.1 (Hair et al., 1998).

5.4.2.1.1 Test de l'hypothèse H1

L'hypothèse **H1** : « *La pratique de gestion de changement de culture influence le succès de l'implémentation du TBP* » tente de tester l'influence de la variable indépendante « Pratique » sur les variables dépendantes « Utilité » et « Facilité ». Dans le tableau 5.3 nous montrons le niveau de signification de cette influence.

Tableau 5.3 Niveau de signification de la l'influence de « Pratique »

Variable dépendante	Utilité	Facilité
Coefficient standardisé (Bêta)	0.111	0.041
Niveau de signification (P/2)	0.169	0.130

À partir du tableau 5.3, nous constatons les résultats suivants :

La relation d'influence de la variable indépendante « Pratique » sur la variable dépendante « Utilité » est non significative ce qui permet de déduire que la sous hypothèse **H1a** : « *La pratique de gestion de changement de culture influence l'utilité de l'implémentation du TBP* » est **rejetée**.

La relation d'influence de la variable indépendante « Pratique » sur la variable dépendante « Facilité » est non significative ce qui permet de déduire que la sous hypothèse **H1b** : « *La pratique de gestion de changement de culture influence la facilité de l'utilisation du TBP* » est **rejetée**.

L'ensemble des sous hypothèses H1a et H1b est rejeté, cela permet de conclure que l'hypothèse **H1** : « *La pratique de gestion de changement de culture influence le succès de l'implémentation du TBP* » est une hypothèse **rejetée**.

5.4.2.1.2 Test de l'hypothèse H2

L'hypothèse **H2** : « *Le support de la haute direction influence le succès de l'implémentation du TBP* » tente de tester l'influence de la variable indépendante « Support » sur les variables dépendantes « Échéancier » et « Utilité ». Dans le tableau 5.4, nous montrons le niveau de signification de cette influence.

Tableau 5.4 Niveau de signification de la l'influence de « Support »

Variable dépendante	Échéancier	Utilité
Coefficient standardisé (Bêta)	0.218	0.155
Niveau de signification (P/2)	0.0895	0.130

À partir du tableau 5.4, nous pouvons conclure les résultats suivants :

- La relation d'influence de la variable indépendante « Support » sur la variable dépendante « Échéancier » est significative ce qui permet de déduire que la sous hypothèse **H2a** : « *Le support de la haute direction influence l'échéancier de la réalisation du projet de l'implémentation du TB* » **est acceptée;**
- La relation d'influence de la variable indépendante « Support » sur la variable dépendante « Utilité » est non significative, ce qui permet de déduire que la sous hypothèse **H2b** : « *Le support de la haute direction influence l'utilité de d'implémentation du TBP* » **est rejetée.**

Nous constatons que la sous hypothèse **H2a** est acceptée alors que la sous hypothèse **H2b** est rejetée. Nous pouvons retenir l'hypothèse **H2** comme une hypothèse **partiellement acceptée.**

5.4.2.1.3 Test de l'hypothèse H3

L'hypothèse **H3** : « *La bonne définition de la stratégie de l'organisation influence le succès de l'implémentation du TBP* » tente de tester l'influence de la variable indépendante « Stratégie » sur la variable dépendante « Utilité ». Dans le tableau 5.5 nous montrons le niveau de signification de cette influence.

Tableau 5.5 Niveau de signification de l'influence de « Stratégie »

Variable dépendante	Utilité
Coefficient standardisé (Bêta)	-0.231
Niveau de signification (P/2)	0.013

Le tableau 5.5 nous montre le niveau de signification qui traduit l'existence d'une relation d'influence de la variable indépendante « stratégie » sur la variable dépendante « Utilité ». Cette influence est significative ce qui permet de déduire que la sous hypothèse **H3a** : « *La bonne définition de la stratégie de l'organisation influence l'utilité de l'implémentation du TBP* » est **acceptée**. Nous revenons sur le signe négatif de cette relation dans le chapitre VI relatif à l'interprétation des résultats.

Suite à ce résultat, nous admettons que l'hypothèse **H3** : « *La bonne définition de la stratégie de l'organisation influence le succès de l'implémentation du TBP* » comme une hypothèse **acceptée**.

5.4.2.1.4 Test de l'hypothèse H4

L'hypothèse **H4** : « *L'élaboration des mesures de performance influence le succès de l'implémentation du TBP* » tente de tester l'influence de la variable indépendante « Élaboration » sur les variables dépendantes « Utilité » et « Facilité ». Dans le tableau 5.6 nous montrons le niveau de signification de cette influence.

Tableau 5.6 Niveau de signification de l'influence de « Élaboration »

Variable dépendante	Utilité	Facilité
Coefficient standardisé (Bêta)	0.447	0.081
Niveau de signification (P/2)	0.000	0.522

A partir du tableau 5.6, nous pouvons déduire les résultats suivants :

- La relation d'influence de la variable indépendant « Élaboration » sur la variable dépendante « Utilité » est significative ce qui permet de déduire que la sous hypothèse **H4a** : « *L'élaboration des mesures de performance influence l'utilité de l'implémentation du TBP* » **est acceptée**;
- La relation d'influence de la variable indépendant « Élaboration » sur la variable dépendante « Facilité » n'est pas significative ce qui permet de déduire que la sous hypothèse **H4b** : « *L'élaboration des mesures de performance influence la facilité de l'utilisation du TBP* » **est rejetée**.

Nous remarquons que la sous hypothèse **H4a** est acceptée et la sous hypothèse H4b est rejetée ce qui permet de retenir **H4** : « *L'élaboration des mesures de performance influence le succès de l'implémentation du TBP* » comme une hypothèse **partiellement acceptée**.

5.4.2.1.5 Test de l'hypothèse H5

L'hypothèse **H5** : « *L'infrastructure adéquate influence le succès de l'implémentation du TBP* » tente de tester l'influence de la variable indépendante « Infrastructure » sur les variables dépendante « Utilité » et « Facilité ». Dans le tableau 5.7 nous montrons le niveau de signification de l'influence de la variable indépendante « Infrastructure » sur les variables dépendantes.

Tableau 5.7 Niveau de signification de l'influence de « Infrastructure »

Variable dépendante	Utilité	Facilité
Coefficient standardisé (Bêta)	0.205	0.468
Niveau de signification (P/2)	0.015	0.000

A partir du tableau 5.7, nous pouvons déduire les résultats suivants :

- La relation d'influence de la variable indépendant « Infrastructure » sur la variable dépendante « Utilité » est significative ce qui permet de déduire que la sous hypothèse **H5a** : « *L'infrastructure adéquate influence l'utilité de l'implémentation du TBP* » est acceptée;
- La relation d'influence de la variable indépendant « Infrastructure » sur la variable dépendante « Facilité » n'est pas significative ce qui permet de déduire que la sous hypothèse **H5b** : « *L'infrastructure adéquate influence la facilité de l'utilisation du TBP* » est acceptée.

Nous constatons que les deux sous hypothèse H5a et H5b sont acceptées, ce qui permet de retenir l'hypothèse **H5** : « *L'infrastructure adéquate influence le succès de l'implémentation du TBP* » comme une hypothèse acceptée.

5.4.2.1.6 Test de l'hypothèse H6

L'hypothèse **H6** : « *La bonne gestion de projet influence le succès de l'implémentation du TB* » tente de tester l'influence de la variable indépendante « Gest_Proj » sur la variable dépendante « Échéancier ». Dans le tableau 5.8, nous montrons le niveau de signification de cette influence.

Tableau 5.8 Niveau de signification de l'influence de « Gest_Pro »

Variable dépendante	Échéancier
Coefficient standardisé (Bêta)	0.366
Niveau de signification (P/2)	0.0003

A partir du tableau 5.8, nous pouvons conclure que la relation d'influence de la variable indépendant « Ges_Pro » sur la variable dépendante « Échéancier » est significative ce qui permet de déduire que la sous hypothèse **H6a** : « *La bonne gestion de projet influence l'échéancier de la réalisation du projet de l'implémentation du TBP* » **est acceptée**. Par conséquent, nous retenons l'hypothèse **H6** : « *La bonne gestion de projet influence le succès de l'implémentation du TBP* » comme une hypothèse **acceptée**.

Dans le tableau 5.9, nous dressons une synthèse des tests des hypothèses et sous hypothèses de l'étude en ignorance de l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

Tableau 5.9 Synthèse des tests des hypothèses (en ignorance de l'effet modérateur)

Variables	Échéancier	Utilité	Facilité	Hypothèses
PRATIQUE	S/O ⁶	H1a : rejetée	H1b : rejetée	H1 : rejetée
SUPPORT	H2a : acceptée	H2b : rejetée	S/O	H2 : partiellement acceptée
STRATEGIE	S/O	H3a : acceptée	S/O	H3 : acceptée
ÉLABORATION	S/O	H4a : acceptée	H4b : rejetée	H4 : partiellement acceptée
INFRASTRUCTURE	S/O	H5a : acceptée	H5b : acceptée	H5 : acceptée
GEST_PRO	H6a : acceptée	S/O	S/O	H6 : acceptée

⁶ S/O désigne l'absence de l'hypothèse dans le modèle conceptuel de recherche.

La synthèse des tests des hypothèses permet de porter quelques modifications sur le modèle conceptuel de la recherche établi dans le chapitre III (voir figure 3.1). Le modèle conceptuel validé en ignorance de l'effet modérateur est présenté dans la figure 5.8.

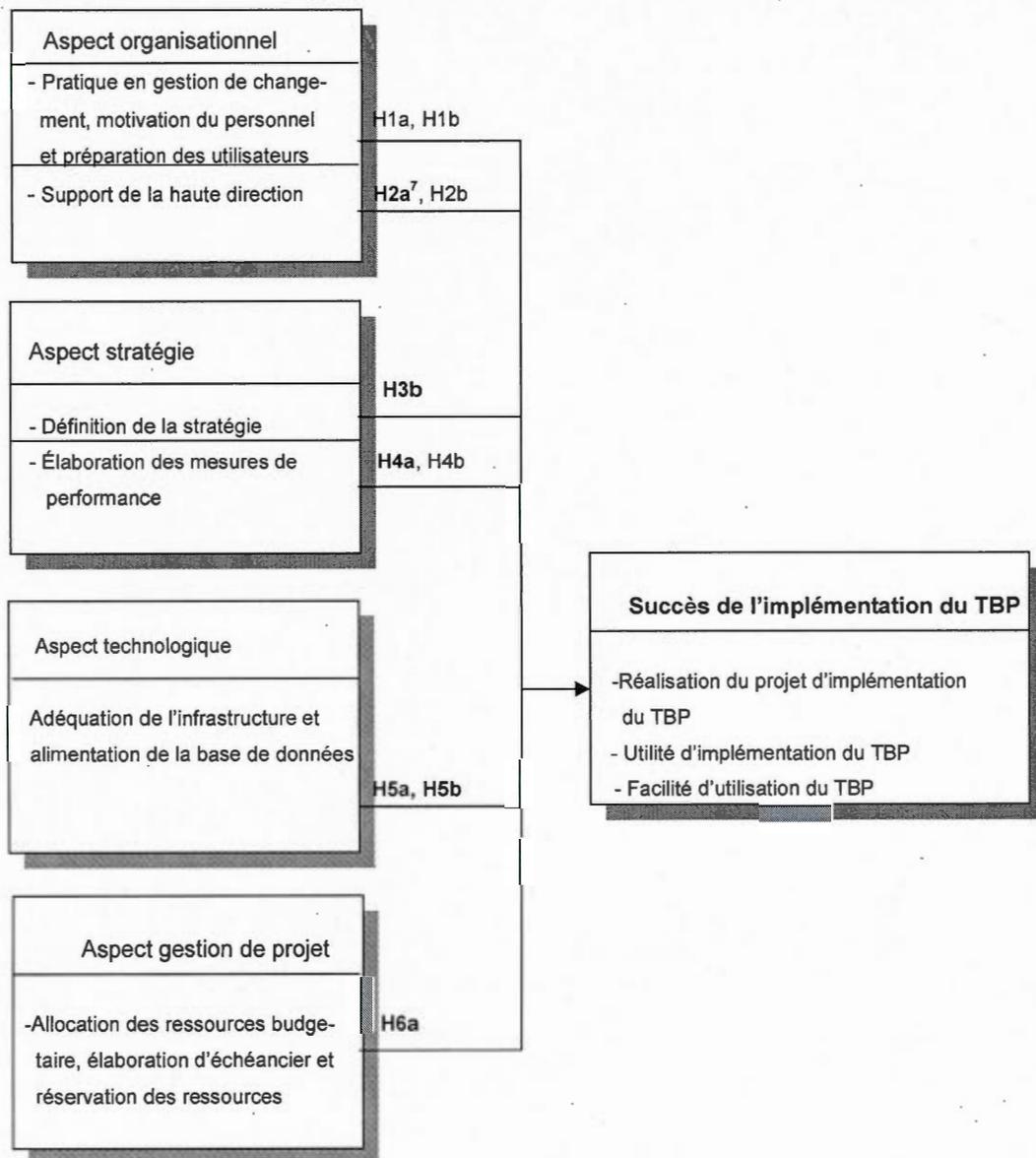


Figure 5.8 Modèle conceptuel de la recherche validé (sans l'effet modérateur)

Suite à cet ensemble de tests et dans le but de montrer la variance de chacune des trois variables dépendantes, nous explicitons le modèle conceptuel de l'étude (Figure 5.8) dans les trois figures 5.9, 5.10 et 5.11 qui suivent.

⁷ Les sous hypothèses acceptées sont montrées en caractères gras.

1) Test du modèle conceptuel pour la variable dépendante « Échéancier »

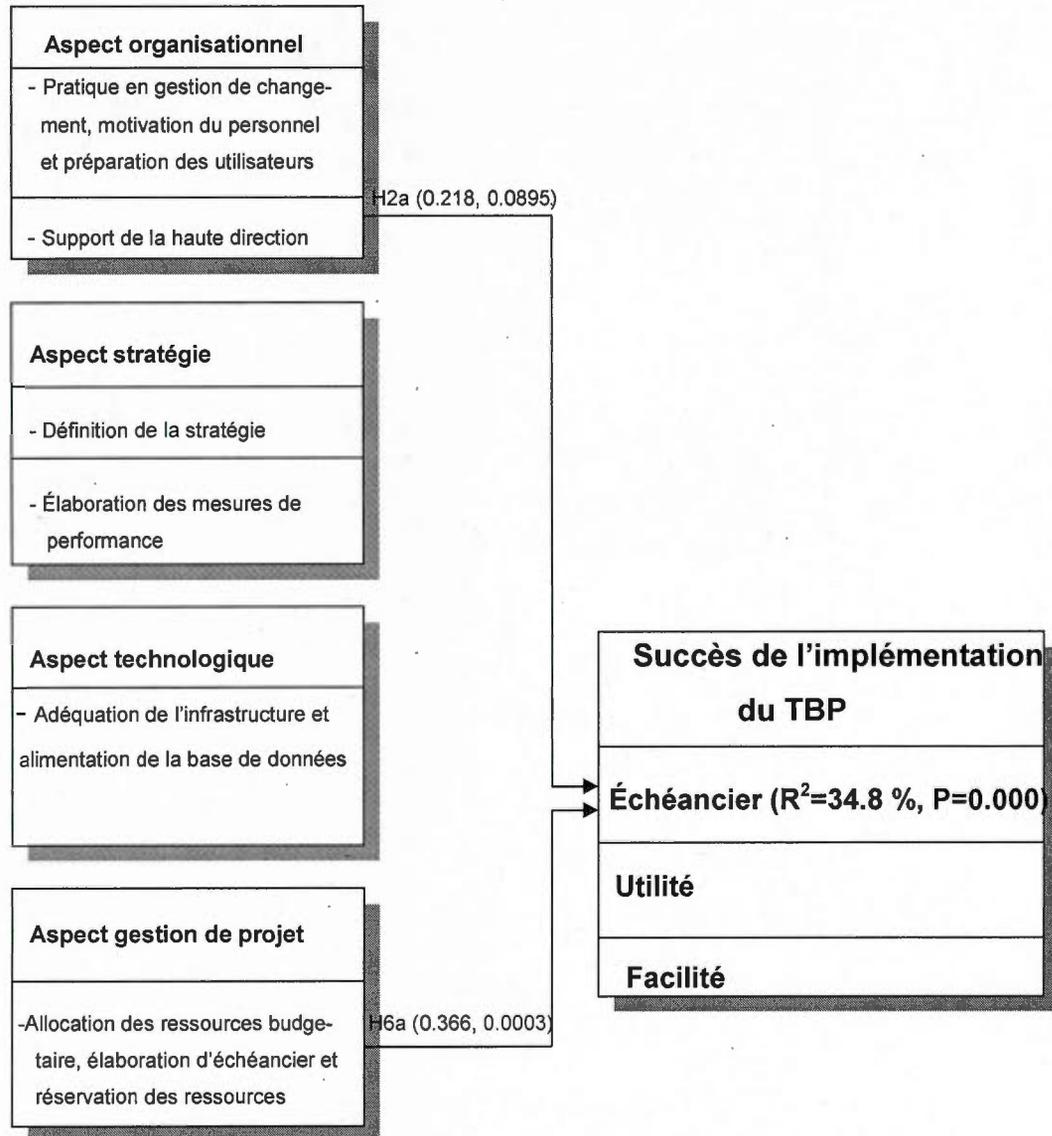


Figure 5.9 Modèle conceptuel de la recherche validé pour « Échéancier »

Les résultats de la régression linéaire, illustrée à la figure 5.9, indiquent que les facteurs (Pratique, Support, Stratégie, Élaboration, Infrastructure et Gest_Pro) expliquent à 34.8 % la variance de la variable dépendante « Échéancier » et démontrent l'existence d'une relation positive significative entre certains facteurs et cette variable dépendante.

2) Test du modèle conceptuel pour la variable dépendante « Utilité »

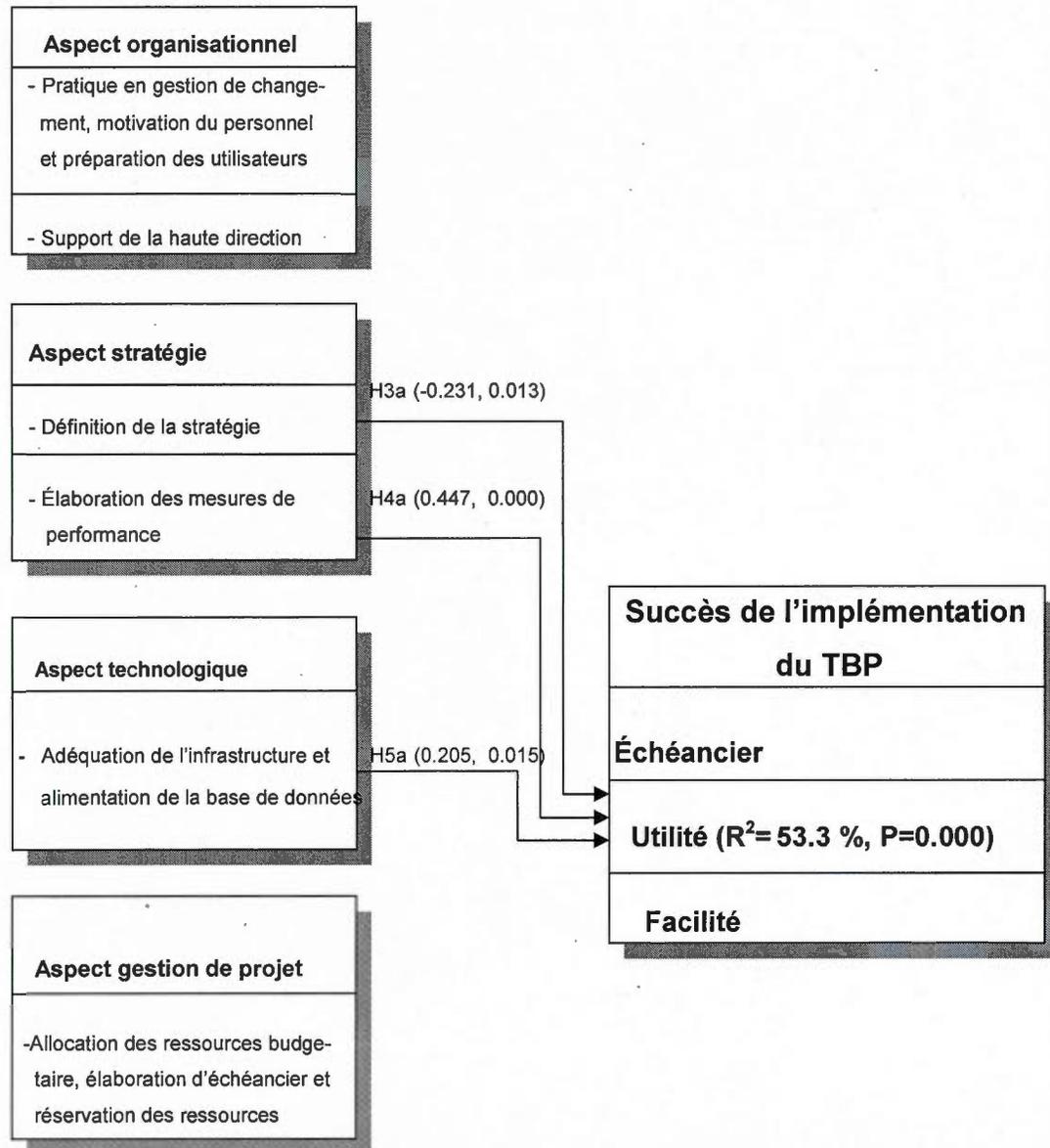


Figure 5.10 Modèle conceptuel de la recherche validé pour « Utilité »

Les résultats de la régression linéaire, illustrée à la figure 5.10, indiquent que les facteurs (Pratique, Support, Stratégie, Élaboration, Infrastructure et Gest_Pro) expliquent à 53.3 % la variance de la variable dépendante « Utilité » et démontrent l'existence d'une relation positive significative entre certains facteurs et cette variable dépendante.

3) Test du modèle conceptuel pour la variable dépendante « Facilité »

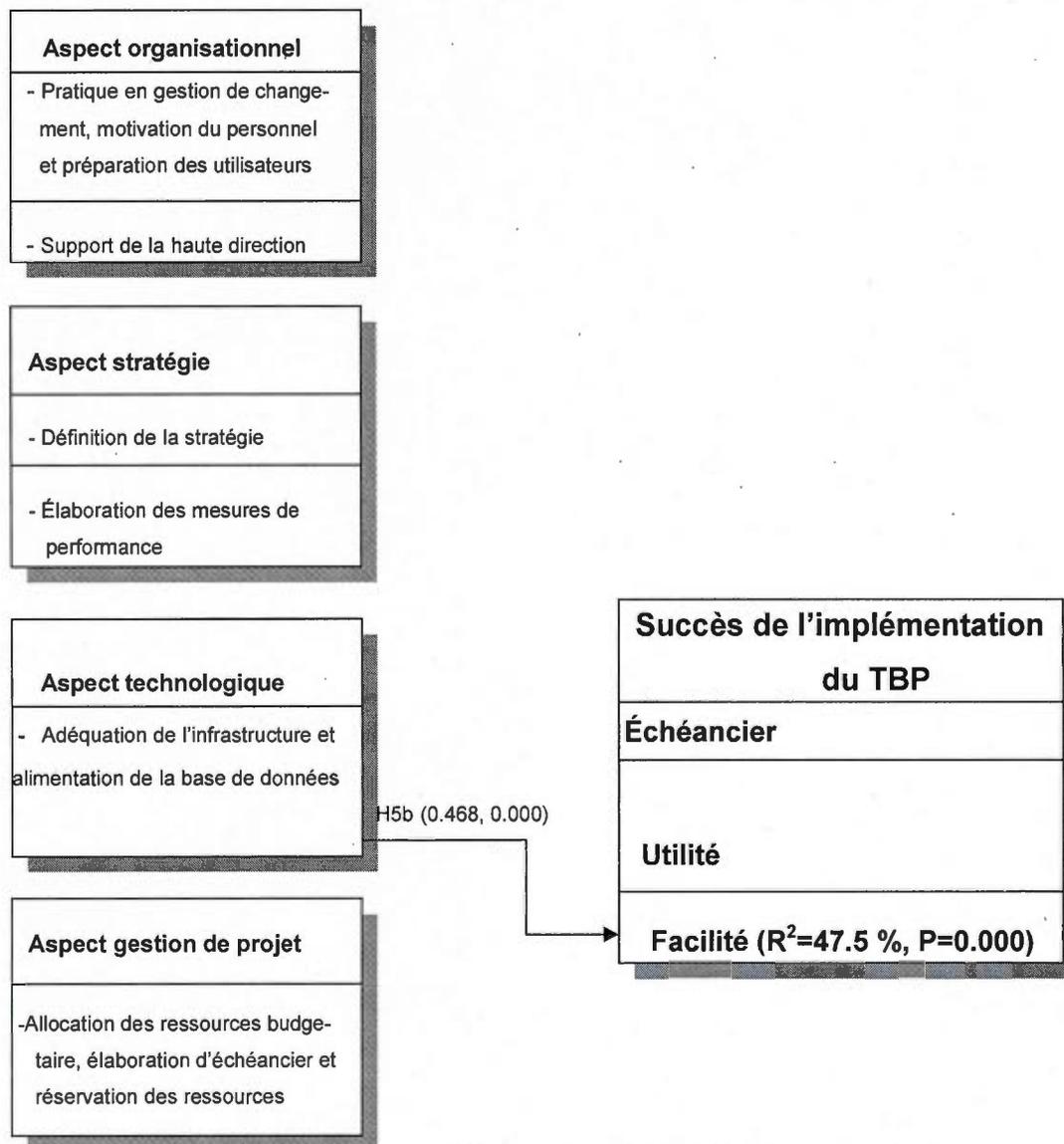


Figure 5.11 Modèle conceptuel de la recherche validé pour la « Facilité »

Les résultats de la régression linéaire, illustrée à la figure 5.11, indiquent que les facteurs (Pratique, Support, Stratégie, Élaboration, Infrastructure et Gest_Pro) expliquent à 47.5 % la variance de la variable dépendante « Facilité » et démontrent l'existence d'une relation positive significative entre certains facteurs et cette variable dépendante.

5.4.2.2 Test des hypothèses en prenant compte de l'effet modérateur

Dans la présente section, il s'agit de valider les hypothèses du modèle conceptuel de la recherche tel qu'il est initialement établi dans le chapitre III (voir sections 3.2.2). Nous tenons compte de l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation. La taille de l'organisation est exprimé par les « Petites et Moyennes Entreprises » (PME) et les « Grandes Entreprises » (GE); le secteur d'activité est exprimé par les organisations de « Service » (Sce) et de « Production » (Prod). Il s'agit de montrer l'effet modérateur qui peut amplifier ou, au cas contraire, réduire l'effet de l'influence d'une variable indépendante sur une variable dépendante. (Voir l'annexe F Pour plus de détails sur les résultats des tests des hypothèses en présence de l'effet modérateur).

Pour ce faire, nous procédons par trois phases de test des hypothèses en prenant compte l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

- 1.- La phase de test des hypothèses pour la variable dépendante « Échéancier » en prenant compte l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation;
- 2.- La phase de test des hypothèses pour la variable dépendante « Utilité » en prenant compte l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation;
- 3.- La phase de test des hypothèses pour la variable dépendante « Facilité » en prenant compte de l'effet modérateur induit par la taille de l'organisation et le secteur d'activité.

5.4.2.2.1 Test des hypothèses pour « Échéancier »

Dans cette phase, nous montrons le comportement de la variable dépendante « Échéancier » vis-à-vis les variables indépendantes (Pratique, Support, Stratégie, Élaboration, Infrastructure et Gest_Pro) sous l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

Dans le tableau 5.10, nous montrons en caractère gras les valeurs qui correspondent à l'existence des relations significatives entre les variables indépendantes et la variable

dépendante « Échéancier ». Une relation significative est présentée par le coefficient standardisé (Bêta) dont le niveau de signification (P/2) devra être inférieur à 0.1 (Hair et al., 1998).

Nous intéressons dans cette phase particulièrement à l'effet modérateur et nous montrons par la même occasion les valeurs du coefficient standardisé dans le cas de l'ignorance de l'effet modérateur à titre de comparaison (pour plus de détail veuillez consulter l'annexe G).

Tableau 5.10 Test des hypothèses pour la variable dépendante « Échéancier »

Variables	Taille de l'organisation		Secteur d'activité		Sans modulation
	Bêta (PME)	Bêta (GE)	Bêta (Sce)	Bêta (Prod)	Bêta (Échéancier)
SUPPORT	-0.063	0.355*	0.269*	-0.120	0.218**
GEST_PRO	0.825****	0.050	0.495****	-0.298	0.366****

NS : * : $0.1 > p/2 \geq 0.05$; ** : $0.05 > p/2 \geq 0.01$; *** : $0.01 > p/2 \geq 0.001$; **** : $p/2 < 0.001$

Nous rappelons que plus le niveau de signification (P/2) est petit plus le résultat est statistiquement significatif. L'influence de la relation entre une variable indépendante et une variable dépendante est amplifiée si la valeur du coefficient standardisé Bêta² obtenue lors des tests en prise en compte de l'effet modérateur est plus grande que la valeur de Bêta² obtenue lors des tests en ignorance de l'effet modérateur. Elle est réduite dans le cas contraire.

Dans le tableau 5.10, nous constatons qu'il y a un effet modérateur qui réduit l'influence de la variable indépendante « Support » sur la variable dépendante « Échéancier » lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprises ». Nous enregistrons aussi l'existence d'un effet modérateur qui réduit l'influence de la variable indépendante « Support » sur la variable dépendante « Échéancier » lorsqu'il s'agit des organisations de « Service ».

Le résultat obtenu permet de déduire que la sous hypothèse **H2a** : « *Le support de la haute direction influence l'échéancier de la réalisation du projet de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » est **une sous hypothèse acceptée.**

Nous constatons l'existence d'un effet modérateur qui amplifie l'influence de la variable indépendante « Gest_Pro » sur la variable dépendante « Échéancier » lorsqu'il s'agit des « Petites et Moyennes Entreprises » et lorsqu'il s'agit des organisations de « Service ».

Ce résultat permet de déduire que la sous hypothèse **H6a** : « *La bonne gestion de projet influence l'échéancier de la réalisation du projet de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » est **une sous hypothèse acceptée.**

5.4.2.2.2 Test des hypothèses pour la variable dépendante « Utilité »

Dans cette phase, nous montrons le comportement de la variable dépendante «Utilité » vis à vis les variables indépendantes sous l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

Dans le tableau 5.11, nous montrons en caractère gras les valeurs qui correspondent à l'existence des relations significatives entre les variables indépendantes et la variable dépendante « Utilité ».

Tableau 5.11 Test des hypothèses pour la variable dépendante « Utilité »

Variables	Taille de l'organisation		Secteur d'activité		Sans modération
	Bêta (PME)	Bêta (GE)	Bêta (Sce)	Bêta (Prod)	Bêta (Utilité)
PRATIQUE	-0.139	0.225*	0.105	0.166	0.111
SUPPORT	0.219	0.181	0.151	0.227	0.155
STRATEGIE.	-0.366*	-0.232*	-0.211*	-0.353*	-0.231*
ELABORATION	0.528*	0.389***	0.423***	0.512**	0.447****
INFRASTRUCTURE	0.530***	0.064	0.223***	0.185	0.205*

NS : * : $0.1 > p/2 \geq 0.05$; ** : $0.05 > p/2 \geq 0.01$; *** : $0.01 > p/2 \geq 0.001$; **** : $p/2 < 0.001$

Dans le tableau 5.11, nous signalons une exception qui résulte de l'influence de la variable indépendante « Pratique » sur la variable dépendante « Utilité » lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprises ». Cette influence était absente lors du test des hypothèses en ignorance de l'effet modérateur. Le résultat obtenu permet de retenir la sous hypothèse *H1b* : « *La pratique de gestion de changement de culture influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » comme **une sous hypothèse acceptée** (nous discutons ce résultat dans le chapitre VI).

Nous remarquons que la relation entre la variable indépendante « Stratégie » et la variable dépendante « Utilité » est négative et significative. La relation est réduite sous l'effet modérateur induit par la taille de l'organisation pour les « Petites et Moyennes Entreprises » et les « Grande Entreprise ».

Nous signalons à ce niveau que l'influence de la variable indépendante « Stratégie » sur la variable dépendante « Utilité » est plus forte lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprise » comparativement à la même influence lorsqu'il s'agit des « Petites et Moyennes Entreprises ».

Nous enregistrons un autre effet modérateur induit par le secteur d'activité de l'organisation qui amplifie l'influence de la variable indépendante « Stratégie » sur la variable dépendante « Utilité » lorsqu'il s'agit des organisations de « Services » par contre cette influence est réduite lorsqu'il s'agit des organisations de « Production ».

Le résultat obtenu permet de déduire que la sous hypothèse **H3b** : « *La définition de la stratégie de l'organisation influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » est acceptée.

Pour la variable indépendante « Élaboration », nous enregistrons la présence de son influence sur la variable dépendante « Utilité » sous l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation. L'effet modérateur réduit l'intensité de cette d'influence, néanmoins cette relation d'influence est plus forte lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprises » par rapport au même effet lorsqu'il s'agit des « Petites et Moyennes Entreprises ».

Également, nous remarquons que l'influence de la variable indépendante « Élaboration » sur la variable dépendante « Utilité » est plus forte lorsqu'il s'agit des organisations de « Service » en comparaison avec le même effet lorsqu'il s'agit des organisations de « Production ».

Le résultat obtenu nous permet de déduire que la sous hypothèse **H4a** : « *L'élaboration des mesures de performance influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » est acceptée.

En dernier lieu, nous remarquons que l'influence de la variable indépendante « Infrastructure » sur la variable dépendante « Utilité » est amplifiée par l'effet modérateur de la taille lorsqu'il s'agit des « Petites et Moyennes Entreprises » et par l'effet modérateur relatif au secteur d'activité lorsqu'il s'agit des organisations de « Service ». Ce résultat permet de déduire que **H5a** : « *L'infrastructure adéquate influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » est acceptée.

5.4.2.2.3 Test des hypothèses pour la variable dépendante « Facilité »

Dans cette phase, nous montrons le comportement de la variable dépendante « Facilité » vis à vis les variables indépendantes (Pratique, Support, Stratégie, Élaboration, Infrastructure et Gest_Pro) sous l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

Dans le tableau 5.12, nous montrons en caractère gras les valeurs qui correspondent à l'existence des relations significatives entre les variables indépendantes et la variable dépendante « Utilité ».

Tableau 5.12 Test des hypothèses pour la variable dépendante « Facilité »

Variables	Taille de l'organisation		Secteur d'activité		Sans modération
	Bêta (PME)	Bêta (GE)	Bêta (Sce)	Bêta (Prod)	Bêta (Facilité)
PRATIQUE	-0.103	-0.048	-0.096	0.442	0.041
ELABORATION	0.140	0.026	-0.050	0.617***	0.081
INFRASTRUCTURE	0.679****	0.330**	0.582****	0.120	0.468****

NS : * : $0.1 > p/2 \geq 0.05$; ** : $0.05 > p/2 \geq 0.01$; *** : $0.01 > p/2 \geq 0.001$; **** : $p/2 < 0.001$

Nous signalons une deuxième exception dans cette analyse traduite par l'influence de la variable indépendante « Élaboration » sur la variable dépendante « Facilité ». Cette influence était complètement absente lors de l'analyse en ignorance de l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité. La variable indépendante « Infrastructure » influence la variable dépendante « Facilité » lorsqu'il s'agit des organisations de « Production ».

Ce nouveau résultat permet de retenir l'hypothèse **H4b** : « L'élaboration des mesures de performance influence la facilité de l'utilisation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation » comme une **hypothèse acceptée**.

Par ailleurs, nous enregistrons un effet modérateur induit par la taille de l'organisation qui amplifie l'influence de la variable indépendante « Infrastructure » sur la variable dépendante « Facilité » lorsqu'il s'agit des « Petites et Moyennes Entreprises » et le réduit lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprises ». Nous signalons que cette influence est plus intense lorsqu'il s'agit des « Petites et Moyennes Entreprises » comparativement à son effet lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprises ».

Nous enregistrons aussi une influence amplifiée de l'effet modérateur induit par le secteur d'activité de l'organisation lorsqu'il s'agit des organisations de « Service » de la variable indépendante « Infrastructure » sur la variable dépendante « Facilité ».

De ce qui précède, nous déduisons que l'hypothèse **H5b** : « *L'infrastructure adéquate influence la facilité de l'utilisation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » **est acceptée**.

À la fin de cette phase, nous dressons le tableau 5.13 pour faire une synthèse des tests des hypothèses et sous hypothèses en prenant compte l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

Tableau 5.13 Synthèse des tests des hypothèses en prenant compte de l'effet modérateur

Variables	Échéancier	Utilité	Facilité	Hypothèses
PRATIQUE	S/O	H1a : acceptée	H1b : rejetée	H1 : acceptée
SUPPORT	H2a : acceptée	H2b : rejetée	S/O	H2 : acceptée
STRATEGIE	S/O	H3a : acceptée	S/O	H3 : acceptée
ÉLABORATION	S/O	H4a : acceptée	H4b : acceptée	H4 : acceptée
INFRASTRUCTURE	S/O	H5a : acceptée	H5b : acceptée	H5 : acceptée
GEST_PRO	H6a : acceptée	S/O	S/O	H6 : acceptée

5.5 Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons présenté les résultats des tests d'hypothèses pour identifier empiriquement les facteurs de succès de l'implémentation du TBP. La particularité dans cette étude est que le succès est pris d'une façon multidimensionnelle. Par conséquent, un facteur de succès peut ne pas affecter le succès au complet. Il peut affecter un élément ou plusieurs éléments mesurant le succès de l'implémentation du TBP comme il ne peut affecter aucun de ces éléments.

Pour pouvoir dégager quel facteur affecte quel élément de succès ? Nous avons établi un ensemble de sous hypothèses. Cet ensemble est soumis aux tests selon deux considérations : la première est d'ignorer l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation, la deuxième considération est de prendre en compte cet effet modérateur pour pouvoir vérifier est ce que sa présence peut amplifier l'influence d'un facteur de succès sur le succès de l'implémentation du TBP ? Ou au contraire, est-ce qu'elle peut réduire l'effet de cette influence?.

Le but de cette analyse est de dégager une liste des facteurs qui affectent le succès de l'implémentation du TBP testés empiriquement, d'identifier les facteurs probables à rejeter et ceux qui nécessitent à être étudiés d'avantage et qui peuvent ouvrir d'autres pistes de recherches dans ce domaine.

Dans le chapitre suivant, nous présentons une interprétation et une discussion détaillée de ces résultats.

CHAPITRE VI

DISCUSSION DES RÉSULTATS

6.1 Introduction et survol des résultats de la recherche

Le présent chapitre est consacré en grande partie à la discussion des résultats. Il est structuré en six sections : À la section 6.1, nous faisons un survol de la présente recherche ou nous donnons une vue globale de l'atteinte des objectifs de la recherche. La section 6.2, est consacrée à la discussion détaillée des résultats obtenus en répondant à la question et sous questions de la recherche. La section 6.3 est réservée à la contribution de la présente recherche. La section 6.4, quant à elle, est réservée aux limites de la recherche. La section 6.5 est réservée à la proposition des avenues de recherche futures dans le domaine de succès de l'implémentation du TBP. La conclusion de ce travail est présentée à la section 6.6.

Nous rappelons que la question principale de la recherche est la suivante : « *Quels sont les facteurs qui influencent le succès de l'implémentation du tableau de bord prospectif ?* ». Des sous questions de recherche étaient associées à la question principale de recherche. Elles avaient pour but d'identifier les facteurs selon quatre aspects, à savoir : l'aspect organisationnel, l'aspect stratégique, l'aspect technologique et l'aspect gestion de projet. Cette identification nous avait conduits à la création d'un nouveau modèle conceptuel de recherche qui englobe un ensemble de facteurs candidats à être les facteurs de succès de l'implémentation du TBP.

L'élaboration du modèle conceptuel de cette façon nous a aidé à répondre à la problématique posée qui relève de l'absence d'une étude qui identifie l'ensemble des facteurs de succès de l'implémentation du TBP.

La validation de cet ensemble de facteurs et des construits du modèle conceptuel de la recherche a été détaillé dans la section 5.4.1 (validation des construits). Dans cette section, nous avons montré que l'ensemble des construits du modèle de recherche possède une fidélité interne importante et très significative, ce qui confirme la bonne conception du modèle de recherche.

Nous soulignons que le modèle conceptuel de recherche présenté dans le chapitre III est entièrement supporté. Suite à l'analyse statistique, l'ensemble des construits et des facteurs qu'ils contiennent sont retenus dans la présente recherche.

Pour valider le modèle conceptuel de la recherche, nous avons établi six hypothèses principales et dix sous hypothèses de recherche qui ont été soumises aux tests selon deux phases : la phase relative au test des hypothèses en ignorance de l'effet modérateur et celle relative au test des hypothèses en prenant compte de l'effet modérateur.

Le test des hypothèses en ignorance de l'effet modérateur nous a montré que parmi les dix sous hypothèses, il y a six sous hypothèses acceptées et quatre sous hypothèses rejetées.

Dans cette phase, le test des hypothèses a permis de retenir les trois hypothèses principales H3, H5 et H6 comme des hypothèses acceptées, H2 et H4 partiellement acceptées et l'hypothèse H1 est rejetée.

Dans la phase de test des hypothèses en prenant compte de l'effet modérateur, les résultats obtenus montrent que, parmi les dix sous hypothèses, il y a huit sous hypothèses acceptées et deux sous hypothèses rejetées.

Nous signalons que les deux sous hypothèses H1a et H4b étaient rejetées lors du test en ignorance de l'effet modérateur, elles sont devenues des sous hypothèses acceptées en prenant compte de l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

Dans cette phase, nous avons admis qu'une hypothèse est acceptée si au moins une de ses sous hypothèses est acceptée sous un effet modérateur induit par la taille ou le secteur d'activité de l'organisation. Suite à cette convention, l'ensemble des hypothèses principales

est acceptée tel que résumé dans le tableau 5.13 (Synthèse des tests des hypothèses en prenant compte de l'effet modérateur).

6.2 Discussion et interprétation des résultats

Dans cette section, nous allons discuter les résultats obtenus pour montrer le lien entre les hypothèses de la recherche et la question et sous questions de la recherche.

Pour la même hypothèse nous discutons si la relation qui lie la variable indépendante, qui représente le facteur de succès, et la variable dépendante, qui dans représente le succès de l'implémentation du TBP, est significative selon les deux considérations : la présence et l'absence de l'effet modérateur.

6.2.1 Discussion de l'hypothèse H1

L'hypothèse H1 formulée comme suit « *La pratique de gestion de changement de culture influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » tente de tester la relation entre la variable indépendante « Pratique » et le succès de l'implémentation du TBP.

Selon l'analyse effectuée dans le chapitre V (section 5.4.2.2 : l'analyse déductive), l'hypothèse H1 est décomposée en deux sous hypothèses :

H1a: La pratique de gestion de changement de culture influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

L'analyse de cette sous hypothèse montre que la relation entre la variable indépendante « Pratique » et la variable dépendante « Utilité » n'est pas significative, dans le cas de l'ignorance de l'effet modérateur.

Une analyse complémentaire de la sous hypothèse *H1a* testée sous l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation a montré que la relation devient

significative lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprises ». Cela peut être expliqué par le fait que les grandes entreprises ont un grand nombre de personnel, plusieurs départements et services qui peuvent être localisées dans des zones géographiques dispersées, elles peuvent aussi avoir plusieurs niveaux hiérarchiques. Dans une situation pareille le facteur « Pratique de gestion de changement » devient un facteur très important pour motiver et sensibiliser le personnel sur l'utilité de l'implémentation de la nouvelle technologie du TBP.

Pour la deuxième la sous hypothèse *H1b* : « *La pratique de gestion de changement de culture influence la facilité de l'utilisation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* »; le test de cette sous hypothèse a montré que la relation entre la variable indépendante « Pratique » et la variable dépendante « Utilité » n'est pas significative dans tous les cas considérés (la présence ou l'absence de l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation).

Le résultat obtenu pour la sous hypothèse *H1b* peut signifier que le facteur « Pratique de gestion de changement » peut être un facteur important dans le processus d'implémentation du TBP dans la phase d'adoption primaire, car il motive l'idée initiale du projet de l'implémentation du TBP comme une nouvelle technologie qui supporte la stratégie de l'organisation.

Le test des sous hypothèses de l'hypothèse principale *H1* a montré que le facteur « Pratique de gestion de changement » est un facteur important pour réussir l'implémentation du TBP tel que recommandé par les chercheurs (Kaplan et Norton, 1992, 1998, 2001; Chiapello et Delmond, 1994 ; Epstein et Manzoni, 1997 ; Martinsons et al., 1999; Wagner et Kaufmann, 2005 ; Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Marr et Neely, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005).

La présente recherche a confirmé ces multiples recommandations et apporte que le facteur « Pratique de gestion de changement » est particulièrement plus important pour le succès de l'implémenter le TBP lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprises ».

6.2.2 Discussion de l'hypothèse H2

L'hypothèse **H2** traduite par : « *Le support de la haute direction influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » tente de tester la relation entre la variable indépendante « Support » et le succès de l'implémentation du TBP.

L'hypothèse **H2** est décomposée en deux sous hypothèses. La sous hypothèse **H2a** est traduite par : « *Le support de la haute direction influence la réalisation du projet de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » qui tente de tester la relation entre la variable indépendante « Support » et la variable dépendante « Échéancier ». L'analyse statistique a montré que cette relation est positive et significative.

Le test de la sous hypothèse **H2a** sous l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation a montré que l'intensité de la relation est réduite lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprises » et des entreprises de « Service ». Cela peut être interprété par le fait que les « Grandes Entreprises » peuvent implémenter les projets du TBP de façon décentralisée. Si c'est le cas, on peut croire que l'influence de la haute direction est moins importante que lors des implémentations centralisées. Est-ce le cas aussi des entreprises de services ? Notre collecte de données concernant les caractéristiques des organisations des répondants selon leur secteur d'activité « Service » ou « Production » est limitée et ne nous permet pas de donner plus d'explication concernant l'intensité de la relation lorsqu'il s'agit des organisations de « Service » par rapport aux organisations de « Production ». Nous souhaitons qu'une étude future puisse approfondir la recherche dans ce domaine.

La sous hypothèse **H2b** traduite par « *Le support de la haute direction influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » tente de tester la relation entre la variable indépendante « Support » et la variable dépendante « Utilité ». Cette relation reste non significative pour les tests effectués avec et sans prise en compte de l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

En faisant référence à la revue littérature explorée dans la section 2.4 (les facteurs de succès de l'implémentation du TBP), nous avons pensé que le facteur « Support de la haute direction » devra être présent pour expliquer davantage l'utilité de l'implémentation du TBP. Les résultats obtenus ne le confirment pas. En rétrospective, nous pensons effectivement que le support de la haute direction n'influence pas nécessairement « directement » l'utilité du TBP.

L'analyse de l'hypothèse H2 permet de déduire que le facteur « Support de la haute direction » est un facteur indispensable pour réussir le projet d'implémentation du TBP. Le support de la haute direction est particulièrement important pour fournir l'enveloppe budgétaire suffisante à la réalisation du projet de l'implémentation du TBP. Il est important aussi pour disposer les ressources humaines et technologiques nécessaires à la réalisation de ce projet.

Par ailleurs, nous croyons que le facteur « Support de la haute direction » est un facteur qui doit être présent le long du processus de l'implémentation du TBP tel que recommandé par les chercheurs (Kaplan et Norton, 1992, 1996, 2001; Martinsons et al., 1999; Bloomfield, 2002; Buglione et al., 2003; Marr et Neely, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005).

6.2.3 Discussion de l'hypothèse H3

L'hypothèse H3 formulée comme suit « *La bonne définition de la stratégie de l'organisation influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » tente de tester la relation entre la variable indépendante « Stratégie » et le succès de l'implémentation du TBP.

L'hypothèse **H3** est traduite par la seule sous hypothèses **H3a** : « La bonne définition de la stratégie de l'organisation influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation » qui tente de tester la relation entre la variable indépendante « Stratégie » et la variable dépendante « Utilité ». Cette relation est négative et significative dans les deux cas; avec et sans prise en compte de l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation.

Le signe négatif de la relation peut signifier que plus la stratégie de l'organisation est détaillée plus le TBP peut devenir complexe et peut par conséquent être perçu comme moins utile. Ceci peut expliquer l'influence négative entre la variable « Stratégie » et la variable « Utilité », cette influence devrait être investiguée en profondeur dans des recherches futures.

Le résultat du test de la sous hypothèse *H3a* a montré que l'influence de la variable indépendante « Stratégie » sur la variable dépendante « Utilité » est présente pour toutes les considérations (sans et avec prise en compte de l'effet modérateur). Nous avons constaté que l'effet modérateur induit par la taille de l'organisation réduit l'intensité de la relation entre la variable indépendante « Stratégie » et la variable dépendante « Utilité ». Également, nous avons constaté que cette relation est moins forte lorsqu'il s'agit des « Petites et Moyennes Entreprises » comparativement aux « Grandes Entreprises ». Cela peut être expliqué par le fait que plus la taille de l'organisation est grande plus la définition de la stratégie devient un facteur déterminant.

Par ailleurs, nous avons constaté que l'effet modérateur induit par le secteur d'activité de l'organisation amplifie l'intensité de la relation entre la variable indépendante « Stratégie » et la variable dépendante « Utilité » lorsqu'il s'agit des organisations de « Service ». Cet effet réduit l'intensité de la relation lorsqu'il s'agit des organisations de « Production ». Nous rappelons que notre collecte de données concernant les caractéristiques des organisations des répondants selon leur secteur d'activité « Service » ou « Production » est limitée et ne nous permet pas de donner plus d'explication concernant l'intensité de la relation entre ces deux variables lorsqu'il s'agit des organisations de « Service » par rapport aux organisations de « Production ». Nous souhaitons qu'une étude future puisse approfondir la recherche dans ce domaine.

En conclusion et suite à l'analyse de l'hypothèse *H3*, nous confirmons que le facteur « Définition de la stratégie » est effectivement un facteur primordial pour réussir le projet d'implémentation du TBP tel que fortement recommandé par les chercheurs Kaplan et Norton (1992, 1996, 2001); Martinsons et al. (1999); Bloomfield (2002); Abran et Buglione (2003) Marr et Neely (2003).

6.2.4 Discussion de l'hypothèse H4

L'hypothèse H4 formulée comme suit : « *La bonne élaboration des mesures de performance influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » tente de tester la relation entre la variable dépendante « Élaboration » et le succès de l'implémentation du TBP.

L'hypothèse **H4** est décomposée en deux sous hypothèses : la sous hypothèse **H4a** : « *La bonne élaboration des mesures de performance influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » qui tente de tester la relation entre la variable indépendante « Élaboration » et la variable dépendante « Utilité ».

Cette relation est positive et significative, son intensité est réduite sous l'effet modérateur induit aussi bien par la taille que par le secteur d'activité de l'organisation. Elle est plus intense lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprises » en comparaison avec les « Petites et Moyennes Entreprises ». Egalement, elle est plus intense lorsqu'il s'agit des organisations de « Service » que lorsqu'il s'agit des organisations de « Production ». Cela peut être expliqué par le fait que dans les « Grandes Entreprises » et les organisations de « Production » la communication et l'explication des objectifs de la stratégie à travers les différents niveaux hiérarchiques et à travers des zones géographiques dispersées nécessitent plus d'effort et devient un facteur plus important.

La deuxième sous hypothèse **H4b** : « *La bonne élaboration des mesures de performance influence la facilité de l'utilisation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » tente de tester la relation entre la variable indépendante « Élaboration » et la variable dépendante « Facilité ». Nous signalons que cette relation était absente lors du test en ignorant l'effet modérateur de l'hypothèse H4b. Effectivement, en rétrospective, nous croyons que la relation entre la variable indépendante « Élaboration » et la variable dépendante « Facilité » n'est pas nécessairement directe.

Suite à l'analyse de l'hypothèse **H4**, nous pouvons déduire que le facteur « Élaboration des mesures de performance » est un facteur très important pour l'utilité du TBP.

La présente étude confirme empiriquement les recommandations des chercheurs (Kaplan et Norton, 1992, 1996, 2001; Voyer, 1994; Selmer, 1998; Olive et al., 1999; Martinsons et al., 1999; Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Marr et Neely, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005) concernant la grande importance du facteur « Élaboration des mesures de performance » pour bien contrôler l'atteinte des objectifs préétablis de l'organisation.

6.2.5 Discussion de l'hypothèse H5

L'hypothèse **H5** formulée ainsi « *L'infrastructure adéquate influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » tente de tester la relation entre la variable indépendante « Infrastructure » et le succès de l'implémentation du TBP.

L'hypothèse **H5** est décomposée en deux sous hypothèse. La sous hypothèse **H5a** : « *L'infrastructure adéquate influence l'utilité de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » qui tente de tester la relation entre la variable indépendante « Infrastructure » et la variable dépendante « Utilité ». Cette relation est positive et significative. Elle est amplifiée sous l'effet modérateur induit par la taille de l'organisation lorsqu'il s'agit des « Petites et Moyennes Entreprises ». Cela peut être dû au fait que l'infrastructure de ce type d'organisation n'est pas assez développée. Alors que le projet d'implémentation du TBP nécessite une infrastructure adéquate pour supporter l'implantation et utilisation de cette nouvelle technologie telle que fortement recommandée particulièrement par le chercheur Bloomfield (2002).

Également, la relation entre la variable indépendante « Infrastructure » et la variable dépendante « Utilité » est amplifiée sous l'effet modérateur induit par le secteur d'activité lorsqu'il s'agit des organisations de « Production ». Nous signalons à ce niveau que nous prouvons de difficulté quant à l'explication du comportement de la relation due à l'effet

modérateur induit par le secteur d'activité lorsqu'il s'agit des organisations de « Production ». Nous signalons que nous n'avons pas assez de connaissance concernant ce type d'organisation. Cette limite de connaissance peut ouvrir une nouvelle piste de la recherche future dans le domaine des facteurs de succès de l'implémentation du TBP selon le secteur d'activité de l'organisation.

L'hypothèse *H5* englobe aussi la sous hypothèse *H5b* : « *L'infrastructure adéquate influence la facilité de l'utilisation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » qui tente de tester la relation entre la variable indépendante « Infrastructure » et la variable dépendante « Facilité ». Cette relation est positive est significative.

Elle est amplifiée sous l'effet modérateur induit par la taille de l'organisation lorsqu'il s'agit des « Petites et Moyennes Organisations » et elle est réduite lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprises ». Cela peut traduire la nécessité de mettre en place une infrastructure développée pour supporter la facilité d'utilisation du TBP et la facilité d'accès aux différentes sources de données.

Par ailleurs, nous pouvons croire, que le problème d'accéder aux données homogènes et hétérogènes ainsi que la présentation de ces données est de moindre importance lorsqu'il s'agit des « Grandes Entreprises » parce que ce type d'organisation possède une bonne expérience et dispose d'une infrastructure assez développée qui facilite l'utilisation de la nouvelle technologie du TBP. Par contre, le problème peut être posé lorsqu'il s'agit des « Petites et Moyennes Entreprises », qui devront préparer une infrastructure adéquate pour faciliter l'utilisation de cette nouvelle technologie.

La relation entre la variable indépendante « Infrastructure » et la variable dépendante « Facilité » est amplifiée lorsqu'il s'agit des organisations de « Production ». Nous signalons encore une fois de plus que nous ne possédons pas des connaissances approfondies sur les caractéristiques des organisations selon leur secteur d'activité « Service » ou « Production ». Cette limite peut laisser la chance aux recherches futures d'entamer une étude approfondie dans le domaine.

Par ailleurs, nous tenons à souligner que plusieurs de nos répondants ont proposé d'explicitier s'il s'agit d'une organisation où le traitement des données se fait manuellement ou d'une façon automatisée et si la façon de traiter les données a un impact sur la décision d'adopter la nouvelle technologie du TBP.

Nous avons retenu ces réactions pour exprimer la possibilité d'ouverture d'une nouvelle piste de recherche pour étudier le succès de l'implémentation du TBP selon l'infrastructure et les ressources technologiques disposées à cette fin.

En conclusion de l'analyse de l'hypothèse **H5**, nous retenons le facteur « Infrastructure et alimentation de la base de données » relié à l'aspect technologique de l'organisation comme un facteur primordial pour le succès de l'implémentation du TBP. Nous confirmons, empiriquement les recommandations et les recherches faites par Bloomfield (2002), Abran et Buglione (2003), Marr et Neely (2003), Evje (2003), Woodward et al. (2004), Wagner et Kaufmann (2005).

6.2.6 Discussion de l'hypothèse H6

L'hypothèse **H6** formulée comme suit « *La bonne gestion de projet influence le succès de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » tente de tester la relation entre la variable indépendante « Gest_Pro » et le succès de l'implémentation du TBP.

Cette hypothèse est traduite par une seule sous hypothèse **H6a** : « *La bonne gestion de projet influence la réalisation du projet de l'implémentation du TBP. Cette influence peut être modérée par la taille et le secteur d'activité de l'organisation* » qui tente de tester la relation entre la variable indépendante « Gest_Pro » et la variable dépendante « Échéancier » qui désigne la réalisation de projet d'implémentation du TBP.

Cette relation est positive est très significative, elle est amplifiée sous l'effet modérateur induit par la taille de l'organisation lorsqu'il s'agit des « Petites et Moyenne Entreprises ». La relation est amplifiée aussi sous l'effet modérateur induit par le secteur d'activité lorsqu'il s'agit des organisations de « Service ». Cela peut être traduit par le fait que ce type

d'organisation, et selon leur faible expérience dans l'implémentation des nouvelles technologies, nécessitent plus d'effort et de précaution quant à la gestion de l'enveloppe budgétaire attribuée, à la planification et à la disposition des ressources humaines et technologiques pour la réalisation du projet d'envergure tel que l'implémentation du TBP.

L'analyse de l'hypothèse **H6** permet de déduire que le facteur « Gestion de projet » est le facteur qui demeure toujours à la tête de la liste des facteurs qui influencent le succès du projet d'implémentation du TBP.

Les résultats obtenus démontrent aussi que le facteur « Gestion de projet » est un facteur primordial pour réussir le projet d'implémentation du TBP. Nous confirmons ainsi les recommandations des chercheurs (Bloomfield, 2002; Abran et Buglione, 2003; Woodward et al., 2004; Wagner et Kaufmann, 2005; Fernandes et al., 2006) concernant la priorisation de la prise en considération de ce facteur pour réussir le projet d'implémentation du TBP.

6.3 Contribution de la recherche

La présente recherche est entreprise pour relever la question relative à l'échec des projets d'implémentation des TBP. Malgré la grande expansion du TBP, les chercheurs Kaplan et Norton (1992), après avoir fait une centaine d'étude de cas entre 1990 et 1992, ont constaté que près de 90 % des projets d'implémentation du TBP ont échoué.

Pour cerner les causes d'échec, plusieurs chercheurs ont entamé des études pour identifier les facteurs de succès de l'implémentation du TBP. Ces recherches étaient très fructueuses et plusieurs facteurs ont été identifiés comme des facteurs de succès de l'implémentation des TBP. Néanmoins, l'identification des facteurs de succès était relative seulement à leurs champs d'étude.

Pour combler ce manque, la présente recherche apporte une contribution académique (théorique) et pratique. La contribution académique est concrétisée par la création d'un nouveau modèle de recherche pour l'identification et la validation des facteurs de succès de l'implémentation du TBP, pris ensemble.

De plus, la recherche tente d'identifier cet ensemble des facteurs en couvrant les différents aspects de l'organisation, à savoir : aspect organisationnel, aspect stratégique, aspect technologique et aspect gestion de projet.

Également, la présente recherche contribue par l'introduction des variables modératrices induites par la taille et le secteur d'activité de l'organisation. Ces variables modératrices peuvent amplifier ou, au cas contraire, réduire l'intensité de la relation entre un facteur de succès, présenté par une variable indépendante, et un élément de succès de l'implémentation du TBP, présenté par une variable dépendante.

Du côté des praticiens, la présente recherche contribue à l'identification d'un ensemble de facteurs de succès de l'implémentation du TBP à prendre en considération selon la taille et secteur d'activité. Cet ensemble de facteurs est identifié selon quatre catégories qui couvrent les aspects de l'organisation et leurs impacts ont été validés selon trois dimensions du succès (utilité, facilité et échéancier).

6.4 Limites de la recherche

La recherche actuelle présente plusieurs limites dont la plus importante concerne le secteur économique de l'organisation. En effet, notre recherche n'a pas entamé l'étude des facteurs de succès de l'implémentation du TBP sous l'effet modérateur induit par le secteur économique de l'organisation lorsqu'il s'agit des organisations « Publiques » ou « Privées ». Nous avons reçu à cet égard plusieurs commentaires de la part des répondants qui s'interrogent si l'étude actuelle prend en charge cet effet modérateur.

Pour l'étude des facteurs de succès de l'implémentation du TBP sous l'effet modérateur induit par le secteur d'activité de l'organisation lorsqu'il s'agit des organisations de « Production », le nombre des organisations répondantes était peu nombreux (dix huit organisations). Ceci peut expliquer nos difficultés à interpréter certains résultats liés à l'effet modérateur par le secteur d'activité. De plus, nous signalons que nous n'avons pas assez de détails concernant les caractéristiques des organisations selon le secteur d'activité traduit par des organisations de « Service » ou de « Production ». Ce qui pose une limite de la

compréhension du comportement des facteurs de succès pris sous l'effet modérateur induit par le secteur d'activité de l'organisation.

6.5 Avenues des recherches futures

La présente recherche ouvre plusieurs pistes de recherche. Nous souhaitons qu'une étude future étudie les facteurs de succès de l'implémentation du TBP sous l'effet modérateur induit par le secteur économique de l'organisation (secteur public et secteur privé).

Également, nous souhaitons qu'une étude future puisse compléter la présente recherche en étudiant, plus en détails, le comportement des facteurs de succès de l'implémentation du TBP sous l'effet modérateur provoqué par le secteur d'activité de l'organisation.

Par ailleurs, et suite aux différents commentaires de nos répondants, la présente recherche ouvre un avenue de recherche future relatif à l'impact de à de l'infrastructure de l'organisation (manuelle ou automatique) sur le succès de l'implémentation du TBP.

Nous tenons à signaler que suite aux tests des hypothèses en prenant compte de l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation, nous avons constaté qu'il y a deux sous hypothèses qui deviennent des sous hypothèses acceptées alors qu'elles ne l'étaient pas lors du test en ignorance de l'effet modérateur. Il s'agit des sous hypothèses *H1b et H4b* qui tentent de trouver des relations significatives, respectivement, entre la variable indépendante « Pratique » et la variable dépendante « Utilité » et entre la variable indépendante « Élaboration » et la variable dépendante « Facilité ».

Nous avons essayé de donner notre interprétation des résultats obtenus à ce propos et nous souhaitons que des études futures puissent investiguer d'avantage le comportement des facteurs de succès « Pratique de gestion de changement » et « Élaboration des mesures de performance » vis-à-vis les situations relatives à l'ignorance de l'effet modérateur induit par la taille et le secteur d'activité de l'organisation et à la présence de cet effet.

En dernier lieu, nous souhaitons que le travail de recherche soit prochainement complétée par une étude plus approfondie sur l'utilisation du TBP en terme de suivi des indicateurs de

performance et de développement de la carte stratégique de l'organisation ainsi les deux études pourront être jumelées pour construire un cadre conceptuel relatif au succès de l'adoption du TBP tout au long de son cycle de vie.

6.6 Conclusion

Dans le cadre de ce mémoire, nous avons investigué la question de recherche relative à l'identification et la validation des facteurs de succès de l'implémentation du TBP. Nous avons traité cette question avec une approche novatrice qui consiste à tenir compte des facteurs de succès selon les quatre aspects, à savoir : l'aspect organisationnel, l'aspect stratégique, l'aspect technologique et la gestion de projet.

À travers les différentes lectures des recherches et des travaux déjà faits dans le domaine de l'implémentation du TBP, nous avons pu identifier un ensemble de facteurs qui influencent le succès de l'implémentation du TBP. Ces facteurs étaient étudiés auparavant d'une façon isolée selon le champ d'étude du chercheur. Aucune étude n'a pris dans leur ensemble les facteurs identifiés dans cette étude. Nous avons entrepris cette recherche pour combler ce manque. De plus, nous avons introduit deux variables modératrices : la taille et le secteur d'activité de l'organisation qui peuvent modérer l'influence des facteurs identifiés sur le succès de l'implémentation du TBP.

Nous avons testé le modèle conceptuel de recherche grâce à une enquête empirique que nous avons menée durant la période allant de février à avril 2007.

Nous avons mené cette enquête par le biais du questionnaire que nous avons élaboré et administré sous forme d'un site web hébergé par le laboratoire de l'UQAM « Labunix ». Cette façon de faire nous a facilité la collecte de données d'une façon électronique.

Le questionnaire était lancé sur des forums et des communautés activant dans le domaine de l'implémentation du TBP. De plus, le lien du questionnaire a été communiqué à des personnes de notre réseautage qui ont pu le rediriger vers des organisations et des personnes ayant implémenté le TBP.

La collecte de données, par le biais du questionnaire, nous a permis d'obtenir un total de cent trois (103) réponses dont six (06) étaient erronées. Nous avons retenu quatre-vingt dix-sept (97) réponses valides qui nous ont permis de procéder, par la suite, à l'analyse statistique qui a été couronnée par la validation du modèle conceptuel et le test des hypothèses de la recherche.

Nous estimons que les objectifs de cette recherche sont atteints; nous sommes aujourd'hui satisfaits des résultats et des efforts déployés qui nous ont permis de les obtenir. Nous confirmons, en guise de conclusion, que l'expérience d'entamer cette recherche nous a été très bénéfique et très enrichissante.

BIBLIOGRAPHIE

- Abran, A., et Buglione, L., 2003. « A multidimensional performance model for consolidating Balanced Scorecards », *Advances in Engineering Software*, vol. 34, pp. 339-349.
- Agarwal, R., et Prasad, J., 1997. « The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies », *Decision Science*, vol.28, no. 3, pp. 557-582.
- Agarwal, R., 2000. « Individual Acceptance of Information Technologies », *Cincinnati, OH : Pinnaflex Press*, pp.85-104.
- Ajzen, I., et Fishbein, M., 1980. « Understanding Attitudes and Predicting Behavior », *Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall*.
- Bailey, J. E., Pearson, S. W., 1983. « Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction », *Management Sci*, vol. 29, no.5, pp. 530-545.
- Barton, L. D., 1988b. « Implementation as Mutual Adaptation of Technology and Organization », *Research Policy*, vol. 17, no. 5, pp. 251-267.
- Bessire, B., et Baker, R.C., 2005. « The French Tableau de bord and the American Balanced Scorecard : a critical analysis », *Critical perspectives on Accounting*, vol.16, pp. 645-664.
- Bloomfield, C., 2002. « Bringing the Balanced Scorecard to Life : The Microsoft Balanced Scorecard », disponible au : <http://www.biapro.com/docs-evenos/MS-bsc-framework-whitepaper.pdf>.
- Chand, D., Hachey, G., Hunton, J., et Owoso, V., et Vasudevan, S., 2005. « A balanced scorecard based framework for assessing the strategic impacts of ERP systems », *Computers in Industry*, vol. 56, pp. 558-572.
- Classe, A., 1999. « Performance anxiety », *Accountancy*, vol. 123, no. 1267, pp. 56-88.
- Cloutier, L.M., 2001. « Méthode pour dégager les données pertinentes : L'information en soutien à la prise de décision », *Centre de recherche de gestion, UQAM*.
- Cooper, R.B., et Zmud, R.W., 1990. « Information Technology Implementation Research : A Technological Diffusion Approach », *Management Science*, vol. 36, pp. 123-139.

- Cooper, D.R., et Schinder, P.S., 2003. « Business research methods ». *Mcgraw-Hill Irwin, New York*.
- Ching, Y., et Chan, L., 2004. « Performance measurement and adoption of balanced scorecard », *The international journal of public sector management*, vol 17, pp. 204-221.
- Davis, R.D., 1989 . « Perceived Usefulness, Perceived Ease-of-Use and User Acceptance of Information Technology », *MIS Quarterly*, vol. 13, no. 3, pp. 319-339.
- Davis, R.D., Bagozzi, R.R., et Warshaw, P.R., 1989. « User Acceptance of Computer The DATA BASE for Advances in Information Systems », *Management Science*, vol. 35.
- DeBusk, R.M., Gerald, K., Brown, L. N., 2003. « Components and relative weights in utilization of dashbord measurement system like the Balanced scorecard », *The British Accounting Review*.
- De Waal, A., 2001. « The future of the Balanced Scorecard : an interview with Professor Dr Robert S. Kaplan », *Measuring Business Excellence*, UK. vol 7, pp. 30-35.
- DeLone, W. H., et McLean. E. R., 1992. « Information systems success : The quest for the dependent variable », *Inform.Systems Res*, vol.3, no. 1, pp. 60-95.
- DeLone, W. H., et McLean, R. E., 2003. « The DeLone and McLean Model of Information System Success : A Ten-Year Update », *Journal of Management Information System*, vol. 19, no. 4, pp. 9-30.
- Dixon, J. N., et Todd, V., 1990. « The New Performance Challenge », *Business One Irwin, Burr Ridge, IL*.
- Downing, L., 2001. « The global BSC community : a special report on implementation experience from scorecard users worldwide », *Balanced Scorecard European Summit*, Nice.
- Drucker, P., 1954. « The Practice of Management », *Harper, New York, NY*.
- Eptsein, M., et Manzoni J.F., 1997. « Implementing corporate strategy from tableau de bord to balanced scorecard », *European Journal Management*.
- Evje, S., 2003. « SAP Customer Success Story », disponible au : http://www.sap.com/canada/industries/defense-security/pdf/CS_Norwegian_Air_Force.pdf
- Ferandez, A., 1999. « Les nouveaux tableaux de bord pour piloter l'entreprise », *Édition d'organisation*.

- Fernandes, K.J., Vinesh, R., et Walley, A., 2005. « Lessons from implementing the balanced scorecard in small and medium size manufacturing organization », *decision support system*.
- Gallivan, M. J., 2001. « Organizational Adoption and Assimilation of Complex Technological Innovations : Development and Application of a New Framework », *SIGMIS Database*, vol. 32, no. 3, pp. 51-85.
- Gallivan, M. J., 1996. « Strategies for implementing software process innovations : Evaluation of a contingency framework », *Proceedings of the 1996 ACM Special Interest Group on Computer Personnel Research, Denver, CO, New York : ACM Press*, pp. 313-325.
- Gauthier, B., 1995. « Recherche Sociale », *Presses de l'université du Québec, 2ieme édition*.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., et Black ,W.C., 1998. « Multivariate Data Analysis », *Prentice-Hall*.
- Hayes, R. H., et Abernathy, W., 1980. « Managing our way to economic decline », *Harvard Business Review*, pp. 67-77.
- Hendricks, K., Menoret, L., et Wiedman, L., 2004. « Balanced Scorecard : To adopt or not to adopt? », *Ivey Management Services*.
- Ives, B., Olson, M. H., et Baroudi, J. J., 1983. « The measurement of user information satisfaction ». *Comm.ACM*, vol. 26, no. 10, pp. 785-793.
- Johnson, H.T., et Kaplan, R.S., 1987. « Relevance Lost – The Rise and Fall of Management Accounting », *Harvard Business School Press, Boston, MA*.
- Kaplan, R.S., et Norton, D.P., 1992. « The balanced scorecard – measures that drive performance », *Harvard Business Review*, vol. 70, pp. 71-90.
- Kaplan, R.S., et Norton, D.P., 1996. « The Balanced Scorecard – Translating Strategy into Action », *Harvard Business School Press, Boston, MA*.
- Kaplan, R.S., et Norton, D.P., 1998. « Le tableau de bord prospectif », *les Éditions d'Organisation*.
- Kaplan, R.S., et Norton, D.P., 2000a. « Having trouble with your strategy? then map it », *Harvard Business Review*, pp. 167-76.
- Kaplan, R.S., et Norton, D. P., 2000b. « The Strategy Focused Organization : How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment », *Harvard Business School Press, Boston, MA*.

- Kaplan, R.S., et Norton, D.P., 2001. « Comment utiliser le tableau de bord prospectif », *Édition d'organisation*.
- Karahanna, E., Straub, D.W., et Chervany, N.L., 1999. « Information Technology Adoption Across Time : A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs », *MIS Quarterly*, vol. 23, no. 2, pp. 183-213.
- Keegan, D.P., Eiler, R.G., et Jones, C.R., 1989. « Are your performance measures obsolete? », *Management Accounting*, pp. 45-50.
- Lucas, H.C., Ginzberg, M.J., et Schultz, R.L., 1990. « Information Systems Implementation : Testing a Structural Model », *Norwood, NJ : Ablex Press*, p. 145.
- Lynch, R.L., et Cross, K.F., 1991. « Measure up! », *Blackwell Publishers, Cambridge, MA*.
- Markus, M.L., et Robey, D., 1988. « Information Technology and Organizational Change : Causal Structure in Theory and Research », *Management Science*, vol. 34, no. 5, pp. 583-598.
- Marr, B., et Neely, A., 2003. « Automating the balanced scorecard –selection criteria to identify appropriate software applications », *Measuring Business Excellence*, vol. 7, no. 3, pp. 29-36.
- Marr, B., 2001. « Scored for life », *Financial Management*, p. 30.
- Marr, B., et Schiuma, G., 2003. « Business Performance Measurement- past, present and future », *Decision Management*, vol. 41, pp. 680- 687.
- Marr, B., et Neely, A., 2001. « The Balanced Scorecard Software Report », *Gartner, Inc. et Cranfield School of Management, Stamford, CT*.
- Marr, B., et Neely, A., 2003. « Automating the balanced scorecard –selection criteria to identify appropriate software applications », *Measuring Business Excellence*, vol. 7, no. 3, pp. 29-36.
- Marr, B., Erlhofer, F., et Neely, A., 2000. « Weighing the Options : Balanced Scorecard Software », *Gartner Direct, Stamford, CT*.
- Mohr, L.B., 1982. « Explaining Organizational Behavior », *San Francisco, CA : Jossey-Bass*.
- Moore, G.C., et Benbasat, I., 1991. « Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adapting an Information The DATA BASE for Advances in Information Systems », *Information Systems Research*, vol. 2, no. 3, pp. 192-222.
- Martinsons, M., Davison, R., et Tse, D., 1999. « The balanced scorecard : a foundation for the strategic management of information system », *Decision Support System*, vol. 25, no. 1, pp. 71-88.

- Mendoza, C., et Zriehen, R., 1998. « Comparaison entre le Tableau de Bord et le Balanced Scorecard », *Revue française de la comptabilité*.
- Neely, A., 2005. « The Evolution of Performance Measurement Research », *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 25, no. 12, pp. 1264-1277.
- Neely, A., Adams, C., et Kennerley, M., 2002. « The Performance Prism : The Scorecard for Measuring and Managing Business Success », *Financial Times, Prentice Hall, London*.
- Neely, A., Bourne, M., Mills, J. et Platts, K., 2002. « The success and failure of performance measurement initiatives : perceptions of participating managers », *International journal of Operations and Production Management*, vol. 22, no. 11, pp. 1288-1310.
- Neely, A., Mills, J.F., Gregory, M.J., Richards, A.H., Platts, K.W., et Bourne, M.C.S., 1996. « Getting the Measure of Your Business », *Findlay Publications, Horton Kirby*.
- Olve, N., Roy, J., Wetterm, M., 1999. « Performance drivers : a practical guide to using the balanced scorecard », *John Wiley et sons*
- Power, M., 1997. « The Audit Society : Rituals of Verification », *Oxford University Press, Oxford*.
- Voyer, P., 1994. « Tableaux de bord de gestion », *Presses de l'Université du Québec*.
- Ridgway, V.F., 1956. « Dysfunctional consequences of performance measurements », *Administrative Science Quarterly*, vol. 1, no. 2, pp. 240-247.
- Rivard S., 2001. « La structure du département TI : le défi de la flexibilité », *Cirano Août*
Disponible : <http://www.cirano.qc.ca/pdf/publication/2001RB-02.pdf>
- Rogers, E.M., 1983. « Diffusion of Innovations », 3rd Edition, *New York : The Free Press*.
- Seddon, P. B., 1997. « A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success », *Information Systems Research*, vol.8, no. 16, pp. 240-253.
- Selmer, C., 1998. « Concevoir le tableau de bord : outil de contrôle de pilotage et d'aide à la décision », *Dunod, Paris*.
- Sharman, P., et Kavan, C.B., 1999. « Software is not the solution : software selection's effect on implementing the balanced scorecard », *Journal of Strategic Performance Measurement, Fevrier/ Mars*, pp. 7-15.
- Thompson, R.L., Higgins, C.A., et Howell, J.M., 1991. « Personal Computing : Toward a Conceptual Model of Utilization », *MIS Quarterly*, vol. 15, no. 1, pp. 124-143.

- Wagner, M.S., et Kaufmann, L., 2004. « Overcoming the main barriers in initiating and Using purchasing-BSCs », *Journal of Purchasing and Supply Management*, vol. 10, pp. 269-281.
- Wixom, B. H., et Todd, P. A., (2005). A theoretical integration of user satisfaction and Technology acceptance», *Information Systems Research*, vol. 16, pp. 85-102.
- Woodward, D., Graham, D. M., Vivek ,G. 2004. « Developing a Balanced Scorecard for Public Health », *ICES Investigative Report (ICES), Toronto*.
- Zoe, R., et Bill, L., 2003. « Success factors for implementation of the Balanced scorecard in a NHS multi-agency setting », disponible au : <http://www.emeraldinsight.com/researchregister>.

Mémoires

1. Bélisle, Marc, 2005. « Caractéristiques d'informatisation du tableau de bord pour les petites organisations », *Université du Québec à Montréal*.
2. Martel, Marie-Eve, 2003. « Élaboration d'indicateurs de performance : recherche action réalisée au département de management et technologie de l'Université du Québec à Montréal », *Université du Québec à Montréal*.
3. Mechmech, Ameer, 2004. « Tableau de bord prospectif Est-il exportable” : le cas d'une entreprise tunisienne », *Université du Québec à Montréal*.
4. Hamdi, Mongi, 2004. « Les facteurs reliés au processus d'adoption d'entrepôt de données qui influencent le succès de ce dernier pendant sa phase d'initiation et d'implantation et sa phase d'utilisation », *Université du Québec à Montréal*.

Sites Internet

www.balancedscorecard.org

<http://www.bscol.com>

www.nodesway.com

http://www.cefrio.qc.ca/pdf/Perspectives06_ProjetdeTI.pdf

<http://www.emeraldinsight.com/researchregister>.

<http://www.scorecard.de/>

<http://www.zigonperf.com/contact.html>

http://www.w2forum.com/i/Vassilis_Siakos

http://www.w2forum.com/i/Members_Online

<http://www.pmn.net/ContactUs/contactus.htm>

<http://www.pmn.net/aboutus.htm>

<http://www.staceybarr.com/links.htm>

<http://pmi-fr.org/index.asp>

<http://forum.netpme.fr/>

<http://www.idea.gov.uk/idk/forum/thread-maint.do?topicId=5183816>

http://www.cefrico.qc.ca/pdf/Perspectives06_ProjetdeTI.pdf

Autre

Cours de méthodologie de recherche, MIG 9100, Automne 2004.

ANNEXE A

**CODIFICATION DES ITEMS DE LA SECTION « INFORMATIONS
GÉNÉRALES »**

Annexe A : La codification des items de la section « Informations générales »

Item	Codification
6.1 Secteur d'activité	
Service	1
Produit	2
6.2a et 6.2b Localisation géographique	
Canada	1
USA	2
Afrique	3
Asie	4
Australie	5
Europe	6
6.3 Département	
Finance	1
TI	2
Management	3
Production et opération	4
Recherche et développement	5
N/A (non disponible)	6
6.4 Poste de Travail	
Directeur	1
Chef de département	2
Chef de service	3
Chef de projet	4
Autre	5
6.5 Durée d'utilisateur	
Moins de 3 mois	1
Entre 3 et 12 mois	2
Entre 12 et 24 mois	3
Plus de 24 mois	4
6.6 Nombre d'employés	
Moins de 50	1
Entre 51 et 250	2
Entre 251 et 500	3
Plus que 500	4
6.7 Chiffre d'affaires	
Moins de 1 M	1
Entre 1 et 10 M	2
Entre 10 et 50 M	3
Plus que 50	4

ANNEXE B

QUESTIONNAIRES ET LETTRES DE PRÉSENTATION

Annexe B1 : Lettre de présentation

Nous vous présentons la lettre d'invitation dans la langue française, dans la page web nous avons mis un lien pour basculer vers la version « Anglais » de la lettre « Présentation du questionnaire ».

Par la présente je sollicite votre participation à un questionnaire portant sur les facteurs de succès de l'implémentation d'un « tableau de bord prospectif » connu en anglais sous le terme « Balanced ScoreCard » (BSC). Cette étude s'inscrit dans le cadre de mes études de 2^{ème} cycle en Informatique de gestion à l'Université du Québec à Montréal (UQAM).

Votre participation est très importante pour mener cette étude avec succès. Toutes les informations recueillies resteront strictement confidentielles. La forme agrégée sera utilisée dans la présentation des résultats pour assurer la confidentialité.

En guise de remerciement, un rapport exécutif résumant les résultats de l'étude sera envoyé par courriel à tous les répondants ayant complétés adéquatement le questionnaire. S'il vous plait spécifier si vous désirez recevoir ce rapport sommaire dans la dernière section du questionnaire.

Le questionnaire comporte 6 sections et prend en moyenne 15 minutes à compléter. Le questionnaire s'adresse aux personnes ayant une bonne connaissance des projets de mise en place (implémentation) d'un « tableau de bord prospectif » (Balanced ScoreCard) dans leur organisation. Si après avoir essayé de répondre au questionnaire vous réalisez que vous n'êtes pas la personne la mieux placée pour le faire, nous vous demandons de bien vouloir le transférer cette demande à la personne de votre organisation que vous pensez être la mieux apte à y répondre.

En remplissant ce questionnaire vous nous apportez une aide très précieuse et nous vous en remercions très sincèrement. Je crois que votre contribution nous aidera à mieux comprendre les facteurs de succès pour la mise en place des « tableaux de bord prospectifs » (Balanced ScoreCard).

Nous demeurons à votre disposition pour toute question ou renseignement concernant ce questionnaire.

Mes plus sincères remerciements.

Malika Hadj Henni
Candidate à la maîtrise en informatique de gestion
UQAM- Université du Québec à Montréal
Courriel : hadj_henni.malika@courrier.uqam.ca

Annexe B2 : Questionnaire français

Questionnaire relatif à l'évaluation des facteurs de succès de l'implémentation du tableau de bord prospectif (BSC : Balanced ScoreCard).

Veillez répondre à l'ensemble des questions sans exception.

Pour toute information, veuillez S.V.P me contacter au :

hadj_henni.malika@courrier.uqam.ca

Note : S'il vous plaît, compléter un formulaire par projet d'implémentation d'un BSC

Français

English

Section 1 : L'aspect organisationnel

1.1 Votre organisation a largement communiqué les objectifs stratégiques à travers tous les niveaux hiérarchiques avant le lancement du projet d'implémentation du tableau de bord prospectif (TBP).

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

1.2 Le personnel impliqué dans l'implémentation du TBP était suffisamment informé sur la réalisation du projet.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

1.3 Le personnel impliqué dans l'implémentation du TBP était suffisamment motivé pour participer à la réalisation du projet.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

1.4 Les utilisateurs du TBP ont été impliqués dans le projet d'implémentation de cet outil.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

1.5 Les utilisateurs du TBP étaient adéquatement informés sur l'utilité de l'implémentation de cet outil pour atteindre les objectifs stratégiques de votre organisation.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

1.6 Les utilisateurs du TBP ont reçu une formation adéquate sur l'utilisation de cet outil.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

1.7 La haute direction a fortement encouragé l'idée de l'implémentation du TBP.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

1.8 La haute direction a fourni l'équipement technologique nécessaire à la réalisation du projet d'implémentation du TBP.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

1.9 La haute direction a mis à disposition les ressources humaines nécessaires à la réalisation du projet d'implémentation du TBP.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

1.10 Les chefs des départements ont encouragé leurs employés à collaborer vivement dans le projet d'implémentation du TBP.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

Section 2 : L'élaboration du TBP

2.1 Les objectifs stratégiques de votre organisation étaient clairement définis avant le lancement du projet d'implémentation du TBP.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

2.2 Les perspectives retenues couvrent parfaitement l'ensemble des objectifs stratégiques de votre organisation.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

2.3 Les indicateurs de performance choisis, pour chacune des perspectives, permettent pleinement de mesurer la performance de la stratégie de votre organisation.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

2.4 Une relation de cause à effet a été clairement identifiée entre les différents indicateurs de performance (pour comprendre l'impact d'un indicateur sur un autre).

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

2.5 Le choix des indicateurs de performance est aligné constamment aux objectifs stratégiques de votre organisation.

Fortement en désaccord 1



2



3



4



5



6



7



Fortement d'accord

Section 3 : L'aspect technologique

3.1 Votre organisation disposait d'une infrastructure informatique adéquate pour réussir l'implémentation du TBP.

Fortement en désaccord 1



2



3



4



5



6



7



Fortement d'accord

3.2 La mise à jour des indicateurs de performance que contient le TBP de votre organisation est entièrement automatisée.

Fortement en désaccord 1



2



3



4



5



6



7



Fortement d'accord

Section 4 : L'aspect gestion de projet (budget et échéancier)

4.1 Les gestionnaires du projet de l'implémentation du TBP ont réservé une enveloppe budgétaire suffisante pour la réalisation de ce projet.

Fortement en désaccord 1



2



3



4



5



6



7



Fortement d'accord

4.2 Les gestionnaires du projet d'implémentation du TBP ont prévu un échéancier suffisamment réaliste lors de la planification du projet.

Fortement en désaccord 1



2



3



4



5



6



7



Fortement d'accord

4.3 Les ressources (technologiques et humaines) mises à la disposition de l'équipe du projet de l'implémentation du TBP étaient parfaitement adéquates.

Fortement en désaccord 1



2



3



4



5



6



7



Fortement d'accord

Section 5 : L'implémentation du TBP

5.1 L'enveloppe budgétaire réservée au projet de l'implémentation du TBP a été respectée.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

5.2 L'échéancier préétabli pour le projet de l'implémentation du TBP a été respecté.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

5.3 L'implémentation du TBP permet une meilleure prise de décision aux gestionnaires dans votre organisation

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

5.4 Le TBP fournit des indicateurs de performance à jour.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

5.5 Le TBP fournit une interface conviviale.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

5.6 Le TBP dispose de données facilement accessibles par ses utilisateurs.

Fortement en désaccord 1 2 3 4 5 6 7 Fortement d'accord

Section 6 : Information générale

6.1 Veuillez indiquer le type d'industrie qui décrit le mieux votre organisation.



Production des services



Production et transformation des biens

6.2 Veuillez indiquer l'emplacement géographique de votre organisation				
L'emplacement géographique de l'organisation	Canada			
Province/État	L'emplacement géographique de l'organisation mère si différent			
6.3 Veuillez indiquer le nom de votre compagnie, le nom du département et le nom du service où vous êtes attaché.				
Nom de la compagnie :	Nom du département :			
Nom du service/division :				
6.4 Veuillez indiquer le titre du poste que vous occupez actuellement.				
<input type="radio"/> Directeur	<input type="radio"/> Chef de département	<input type="radio"/> Chef de service	<input type="radio"/> Chef de projet	<input type="radio"/> Autre
6.5 Veuillez indiquer depuis combien de temps vous utilisez un tableau de bord prospectif (TBP).				
<input type="radio"/> Moins de 3 mois	<input type="radio"/> entre 3 et 12 mois	<input type="radio"/> entre 12 et 24 mois	<input type="radio"/> plus que 24 mois	
6.6 Veuillez indiquer le nombre d'employés de l'ensemble de votre organisation.				
<input type="radio"/> Moins de 50	<input type="radio"/> Entre 51 et 250	<input type="radio"/> Entre 251 et 500	<input type="radio"/> Plus de 500	
6.7 Veuillez indiquer le chiffre d'affaires annuel moyen de l'ensemble de votre organisation (en Million de dollar américain).				
<input type="radio"/> Moins de 1M\$	<input type="radio"/> Entre 1M\$ et 10M\$	<input type="radio"/> Entre 10 M\$ et 50M\$	<input type="radio"/> Plus que 50M\$	
Information complémentaire				
6.8 Veuillez, inscrire une adresse courriel si vous souhaitez recevoir un rapport exécutif de l'étude à la fin de ce projet.				
Votre adresse courriel :				

6.9 Connaissez-vous des personnes qui ont participé à d'autres projets d'implémentation du TBP à l'intérieur ou l'extérieur de votre organisation et qui seraient intéressées à participer à cette étude? Vous pouvez aussi leur envoyer l'adresse Web du questionnaire.

Courriel de contact1

Courriel de contact2

Courriel de contact 3

Pour enregistrer vos réponses, veuillez cliquer sur "Envoyer"

Submit

Annuler

Annexe B3 : Presentation of the survey

The present survey dealing with the factors involved in the successful implementation of a Balanced ScoreCard. This study is being conducted as partial fulfilment of my Masters studies in Computer Management at UQAM (Université du Québec à Montréal).

This letter is an invitation to take part in the realization of this study; your participation is very important to carry out it successfully. The data collected in this study will remain strictly confidential. They will only be used for the purpose of this research. An aggregate form will be used in the presentation of the results to ensure the confidentiality of the data and the identities of the participating organisations.

To acknowledge your participation, an executive report summarizing the results of the study will be transmitted electronically to all the respondents who adequately completed the questionnaire. You are asked to specify whether you wish to receive this report in the last part of the questionnaire and to indicate the electronic address to which we will transmit the document at the completion of the project.

The questionnaire comprises 6 sections and should take in average 10 to 15 minutes to complete. It is addressed to those persons possessing good knowledge of the implementation of Balanced ScoreCards. After having attempted to respond to the questionnaire, should you consider that you are not the person most suited to do so we ask you to kindly transmit it to the person in your organisation you consider best able to do so.

By completing this questionnaire you are according me valuable assistance and I sincerely wish to thank you. I believe your contribution will help me to better understand the success factors involved in the implementation of the measurement performance tools such as the Balanced ScoreCard.

Should you have any questions or require further information regarding this survey, I remain at your entire disposal.

I extend my kindest regards,

Malika Hadj Henni
Candidate in the Masters programme in Computer Management
UQAM- Université du Québec à Montréal
E-mail : hadj_henni.malika@courrier.uqam.ca

Annexe B4 : Questionnaire anglais

Questionnaire relative to the evaluation of the success factors for a Balanced ScoreCard (BSC) implementation project.

Please answer all questions without exception.

Should you require further information, please contact me at :

hadj_henni.malika@courrier.uqam.ca

Note : Please complete one form per BSC implementation project

Français

English

Section 1 : Organisational Aspects

1.1 Your organization has widely communicated its strategic objectives to all the hierarchical levels prior to launching the project for the Balanced Scorecard (BSC) implementation.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

1.2 The personnel involved in the BSC implementation was sufficiently informed about the project realization.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

1.3 The personnel involved in the BSC implementation of the BSC was sufficiently motivated to participate in the realization of the project.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

1.4 The BSC users were involved in the project to implement this tool.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

1.5 The BSC users were adequately informed on the utility of implementing this tool to attain the strategic objectives of your organization.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

1.6 The BSC users received adequate training on the use of this tool.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

1.7 Senior management have strongly encouraged the idea to implement the BSC.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

1.8 Senior management have supplied the technological equipment necessary to realize the project to implement the BSC.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

1.9 Senior management have allocated the human resources necessary to realize the project to implement the BSC.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

1.10 The departments' managers have encouraged their employees to collaborate actively in the BSC implementation project.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

Section 2 : Élaboration of the BSC

2.1 The strategic objectives of your organization were clearly defined prior to launching the project to implement the BSC.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

2.2 The BSC perspectives perfectly encompass all the strategic objectives of your organization.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

2.3 The selected performance indicators, for each perspective, fully allow to measure the performance of your organization's strategy.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

2.4 A cause and effect relationship has been clearly identified between the different performance indicators (to understand the impact of an indicator over another).

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

2.5 The selection of the performance indicators is continuously aligned with your organization's strategic objectives.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

Section 3 : Technological Aspects

3.1 Your organization had an appropriate IT infrastructure to successfully implement a BSC.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

3.2 The performance indicators in the BSC are updated automatically.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

Section 4 : Project Management Aspects

4.1 The project managers allocated a sufficient budget for the BSC implementation project.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

4.2 The Project Managers planned a realistic schedule for the BSC implementation project.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

4.3 The resources (technological and human) put at the disposal of the team to implement the BSC were entirely adequate.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

Section 5: Implementation of the BSC

5.1 The budget allocated for the BSC implementation project was respected.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

5.2 The preset project schedule for the BSC implementation was respected.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

5.3 The BSC implementation enables a better decision-making process for the managers at your organization.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

5.4 The BSC always provides up-to-date performance indicators.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

5.5 The BSC provides user-friendly interface.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

5.6 The BSC provides data easily accessible to its users.

Strongly disagree 1 2 3 4 5 6 7 Strongly agree

Section 6 : General Information

6.1 Please indicate the industry type which best describes your organization:

Production of services Production and transformation of goods

6.2 Please indicate the geographical location of your organization.

The geographical location of your organization :

Province/state :

The geographical location of the head office, if different :

6.3 Please provide name of your organization, name of the department and service name to which you are associated.

Organization name : Department name :

Service name :	<input type="text"/>
6.4 Please provide position title you are currently holding in your organization.	
<input type="radio"/> Manager	<input type="radio"/> Head of Department
<input type="radio"/> Other	<input type="radio"/> Head of Service/Division
	<input type="radio"/> Project Manager
6.5 Please indicate since how long you use a Balanced ScoreCard.	
<input type="radio"/> Under 3 months	<input type="radio"/> Between 3 - 12 months
	<input type="radio"/> Between 12 - 24 months
	<input type="radio"/> Over 24 months
6.6 Please indicate the total number of employees in your organization.	
<input type="radio"/> Under 50	<input type="radio"/> Between 51 - 250
	<input type="radio"/> Between 251 - 500
	<input type="radio"/> Over 500
6.7 Please indicate the average annual revenue for your entire organization (M\$: Million US \$).	
<input type="radio"/> Under 1M\$	<input type="radio"/> Between 1-10M\$
	<input type="radio"/> Between 10 - 50M\$
	<input type="radio"/> Over 50M\$
Additional information	
6.8 Please provide an email address if you wish to receive an executive report at the end of this study.	
E-Mail :	<input type="text"/>

6.9 Do you know some people, who participated in a different BSC implementation , either inside or outside your organization, and who may be interested in participating in this study?		
E-Mail 1 :	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E-Mail 2 :	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E-Mail 3 :	<input type="text"/>	<input type="text"/>

To send your answers, please click on "Submit"

ANNEXE C

STATISTIQUE DESCRIPTIVE DE L'ENSEMBLE DES VARIABLES

Statistics

		PRATIQUES	SUPPORT	STRATEGIE	ELABORATION	INFRASTRUCTURE	GEST. PROJ.	ECHEANCIER	UTILITE	FACILITE
N	Valid	97	97	97	97	97	97	96	96	97
	Missing	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Mean		4.9691	5.1443	5.1134	4.8454	4.4485	4.7457	4.4896	4.9323	4.7268
Std. Error of Mean		.11847	.12189	.13462	.14040	.16701	.14448	.14452	.14254	.14171
Median		5.1667	5.5000	5.5000	5.0000	4.5000	5.0000	4.5000	5.5000	5.0000
Mode		5.67	5.50 ^a	6.00	6.00	5.00	6.00	4.00	6.00	5.00 ^a
Std. Deviation		1.16675	1.20050	1.32584	1.38282	1.64484	1.42300	1.41603	1.39665	1.39572
Variance		1.361	1.441	1.758	1.912	2.704	2.025	2.005	1.951	1.948
Skewness		-.657	-.793	-.647	-.911	-.359	-.608	-.279	-1.195	-.551
Std. Error of Skewness		.245	.245	.245	.245	.245	.245	.246	.246	.245
Kurtosis		-.013	.213	-.138	.491	-.788	-.475	-.279	1.177	-.039
Std. Error of Kurtosis		.485	.485	.485	.485	.485	.485	.488	.488	.485
Range		5.17	5.00	5.50	6.00	6.00	5.67	6.00	6.00	6.00
Minimum		1.83	2.00	1.50	1.00	1.00	1.33	1.00	1.00	1.00
Maximum		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Sum		482.00	499.00	496.00	470.00	431.50	460.33	431.00	473.50	458.50

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

ANNEXE D

TEST DE FIDÉLITÉ INTERNE

Annexe D1 : Fidélité Interne de la variable indépendante « Pratique »

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.854	.859	6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
GC11	25.04	33.894	.561	.348	.850
GC12	24.63	35.194	.661	.476	.826
MOTIV13	24.59	35.703	.676	.511	.825
MOTIV14	25.04	34.540	.638	.447	.831
UTIL15	24.80	35.034	.698	.539	.820
UTIL16	24.97	35.780	.648	.497	.829

Annexe D2 : Fidélité Interne de la variable indépendante « Support »**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.841	.840	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
HD17	15.05	13.674	.668	.449	.801
HD18	15.41	13.641	.669	.555	.800
HD19	15.54	12.522	.776	.637	.751
HD110	15.73	14.802	.588	.395	.834

Annexe D3 : Fidélité Interne de la variable indépendante « Stratégie »⁸**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.686	.686	2

Annexe D4 : Fidélité Interne de la variable indépendante « Élaboration »**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.873	.874	3

⁸ Le test par élimination des items s'applique sur des ensembles de 3 items ou plus

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ELAB23	9.62	8.468	.776	.609	.805
ELAB24	9.84	8.431	.720	.519	.852
ELAB25	9.62	7.509	.777	.613	.802

Annexe D5 : Fidélité Interne de la variable indépendante « Infrastructure »**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.768	.774	2

Annexe D6 : Fidélité Interne de la variable indépendante « Gest_proj »**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.920	.921	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
GP41	9.41	8.412	.850	.723	.875
GP42	9.54	7.960	.840	.708	.885
GP43	9.53	8.898	.828	.687	.894

Annexe D7 : Fidélité Interne de la variable dépendante « Échéancier »**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.860	.860	2

Annexe D8 : Fidélité Interne de la variable dépendante « Utilité »**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.736	.737	2

Annexe D9 : Fidélité Interne de la variable indépendante « Facilité »**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.839	.840	2

ANNEXE E

RÉSULTATS DE LA RÉGRESSION EN PRISE EN COMPTE DE L'EFFET MODÉRATEUR

Annexe E1 : L'effet modérateur relatif à la taille de l'organisation « Les Petites et Moyennes Entreprises »

Coefficients

Mode	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	1.412	.699		2.018	.053					
PRATIQUE	-.160	.223	-.139	-.719	.478	.476	-.135	-.077	.311	3.213
SUPPORT	.243	.240	.219	1.013	.320	.661	.188	.109	.248	4.030
STRATEGIE	-.370	.250	-.366	-1.480	.150	.546	-.269	-.159	.189	5.279
ELABORATION	.496	.204	.528	2.429	.022	.692	.417	.261	.245	4.087
INFRASTRUCT	.458	.126	.530	3.623	.001	.700	.565	.390	.541	1.848
GEST_PRO	.101	.163	.109	.624	.538	.553	.117	.067	.379	2.635

a. Dependent Variable: UTILITE

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	1.196	.699		1.713	.098					
PRATIQUE	-.121	.223	-.103	-.545	.590	.507	-.103	-.058	.311	3.213
SUPPORT	.012	.240	.010	.049	.962	.581	.009	.005	.248	4.030
STRATEGIE	.002	.250	.002	.008	.994	.622	.002	.001	.189	5.279
ELABORATION	.133	.204	.140	.654	.518	.595	.123	.069	.245	4.087
INFRASTRUCT	.598	.126	.679	4.735	.000	.801	.667	.500	.541	1.848
GEST_PRO	.173	.162	.182	1.063	.297	.585	.197	.112	.379	2.635

a. Dependent Variable: FACILITE

Annexe E2 : L'effet modérateur relatif à la taille de l'organisation : « Les Grandes entreprises »

Coefficients

Modèle	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	.896	.868		1.032	.307					
PRATIQUE	.346	.244	.270	1.417	.163	.464	.195	.168	.388	2.578
SUPPORT	.442	.287	.355	1.540	.130	.476	.211	.183	.264	3.785
STRATEGIE	.140	.163	.129	.861	.393	.346	.120	.102	.629	1.591
ELABORATION	-.229	.194	-.213	-1.185	.242	.284	-.164	-.140	.436	2.292
INFRASTRUCTURE	-.054	.132	-.062	-.408	.685	.229	-.057	-.048	.608	1.646
GEST_PRO	.052	.189	.050	.275	.785	.389	.038	.033	.416	2.403

^a.Dependent Variable: ECHEANCIER

Coefficients

Modèle	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	.992	.697		1.423	.161					
PRATIQUE	.281	.196	.225	1.438	.156	.595	.197	.141	.390	2.561
SUPPORT	.221	.234	.181	.946	.349	.606	.131	.093	.261	3.832
STRATEGIE	-.251	.132	-.232	-1.895	.064	.243	-.257	-.185	.637	1.570
ELABORATION	.416	.158	.389	2.634	.011	.624	.346	.258	.440	2.275
INFRASTRUCTURE	.053	.107	.064	.496	.622	.452	.069	.049	.583	1.716
GEST_PRO	.102	.154	.099	.660	.512	.538	.092	.065	.423	2.365

^a.Dependent Variable: UTILITE

Coefficients

Modèle	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	1.637	.737		2.220	.031					
PRATIQUE	-.059	.208	-.048	-.282	.779	.393	-.039	-.030	.377	2.654
SUPPORT	.594	.250	.498	2.380	.021	.578	.313	.251	.254	3.942
STRATEGIE	-.135	.141	-.127	-.959	.342	.178	-.132	-.101	.635	1.575
ELABORATION	.027	.168	.026	.162	.872	.388	.023	.017	.427	2.343
INFRASTRUCTURE	.273	.114	.330	2.401	.020	.573	.316	.253	.586	1.705
GEST_PRO	-.056	.164	-.056	-.339	.736	.402	-.047	-.036	.410	2.437

^a.Dependent Variable: FACILITE

Annexe E.3 : L'effet modérateur relatif au secteur d'activité : « Service »

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	.997	.613		1.626	.108					
PRATIQUE	.070	.170	.059	.413	.681	.440	.049	.038	.411	2.430
SUPPORT	.311	.196	.269	1.590	.116	.517	.185	.147	.297	3.372
STRATEGIE	.075	.153	.071	.487	.627	.471	.058	.045	.399	2.505
ELABORATION	-.151	.150	-.155	-1.006	.318	.400	-.119	-.093	.356	2.805
INFRASTRUCTURE	-.104	.104	-.119	-.999	.321	.292	-.118	-.092	.601	1.664
GEST_PRO	.492	.145	.495	3.391	.001	.597	.373	.312	.399	2.509

a. Dependent Variable: ECHEANCIER

Coefficients

Mode	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	1.174	.561		2.092	.040					
PRATIQUE	.126	.156	.105	.805	.424	.528	.094	.067	.406	2.464
SUPPORT	.179	.182	.151	.981	.330	.603	.115	.081	.289	3.465
STRATEGIE	-.229	.140	-.211	-1.635	.106	.404	-.189	-.136	.413	2.423
ELABORATION	.424	.140	.423	3.028	.003	.647	.336	.251	.353	2.837
INFRASTRUCTURE	.197	.096	.223	2.056	.043	.553	.235	.170	.585	1.708
GEST_PRO	.091	.135	.089	.675	.502	.525	.079	.056	.394	2.540

a. Dependent Variable: UTILITE

Coefficients

Mode	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	1.384	.532		2.604	.011					
PRATIQUE	-.112	.148	-.096	-.756	.452	.391	-.089	-.061	.406	2.464
SUPPORT	.350	.172	.307	2.027	.046	.558	.232	.165	.289	3.465
STRATEGIE	-.025	.133	-.024	-.186	.853	.372	-.022	-.015	.413	2.423
ELABORATION	-.048	.133	-.050	-.364	.717	.442	-.043	-.030	.353	2.837
INFRASTRUCTURE	.498	.091	.582	5.477	.000	.699	.542	.445	.585	1.708
GEST_PRO	.031	.128	.031	.241	.810	.464	.028	.020	.394	2.540

a. Dependent Variable: FACILITE

Annexe E4 : L'effet modérateur relatif au secteur d'activité : « Production »

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	-1.303	2.222		-586	.570					
PRATIQUE	1.245	.728	.790	1.711	.115	.622	.458	.378	.229	4.366
SUPPORT	-.167	.859	-.120	-.194	.850	.449	-.058	-.043	.129	7.774
STRATEGIE	-.237	.349	-.213	-.680	.511	.216	-.201	-.150	.500	2.000
ELABORATION	.611	.674	.373	.907	.384	.509	.264	.201	.289	3.461
INFRASTRUCT	-.067	.296	-.078	-.226	.825	.246	-.068	-.050	.411	2.434
GEST_PRO	-.297	.414	-.298	-.717	.488	.338	-.211	-.159	.283	3.539

a. Dependent Variable: ECHEANCIER

Coefficients

Mode	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	.370	1.025		.361	.726					
PRATIQUE	.195	.326	.166	.598	.563	.756	.186	.084	.257	3.889
SUPPORT	.225	.375	.227	.599	.562	.813	.186	.084	.137	7.275
STRATEGIE	-.273	.152	-.353	-1.800	.102	.073	-.495	-.253	.511	1.957
ELABORATION	.620	.295	.512	2.097	.062	.634	.553	.294	.331	3.025
INFRASTRUCT	.109	.129	.185	.849	.416	.563	.259	.119	.415	2.411
GEST_PRO	.091	.180	.127	.507	.623	.712	.158	.071	.314	3.183

a. Dependent Variable: UTILITE

Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	-1.382	1.624		-.851	.413					
PRATIQUE	.628	.532	.442	1.181	.262	.724	.335	.212	.229	4.366
SUPPORT	.108	.628	.086	.171	.867	.653	.052	.031	.129	7.774
STRATEGIE	-.279	.255	-.277	-1.092	.298	.253	-.313	-.196	.500	2.000
ELABORATION	.910	.492	.617	1.850	.091	.668	.487	.332	.289	3.461
INFRASTRUCT	.093	.217	.120	.428	.677	.466	.128	.077	.411	2.434
GEST_PRO	-.236	.302	-.264	-.782	.451	.485	-.229	-.140	.283	3.539

a. Dependent Variable: FACILITE

ANNEXE F

VÉRIFICATION DE L'ABSENCE DE MULTICOLINÉARITÉ

Annexe F1 : L'absence de multicollinéarité pour la taille relative aux « Petites et Moyennes Entreprises ».

Variable	VIF de l'Échéancier	VIF de l'Utilité	VIF de la Facilité
PRATIQUE	3.213	3.213	3.213
SUPPORT	4.030	4.030	4.030
STRATEGIE	5.279	5.279	5.279
ÉLABORATION	4.087	4.087	4.087
INFRASTRUCTURE	1.848	1.848	1.848
GEST_PRO	2.635	2.635	2.635

Annexe F2 : L'absence de multicollinéarité pour la taille relative aux « Grandes Entreprises ».

Variable	VIF de l'Échéancier	VIF de l'Utilité	VIF de la Facilité
PRATIQUE	2.578	2.561	2.654
SUPPORT	3.785	3.832	3.942
STRATEGIE	1.591	1.570	1.575
ÉLABORATION	2.292	2.275	2.343
INFRASTRUCTURE	1.646	1.716	1.705
GEST_PRO	2.403	2.365	2.437

Annexe F3 : L'absence de multicollinéarité pour le secteur d'activité lorsqu'il s'agit des organisations de « Service »

Variable	VIF de l'Échéancier	VIF de l'Utilité	VIF de la Facilité
PRATIQUE	2.430	2.464	2.464
SUPPORT	3.372	3.465	3.465
STRATEGIE	2.505	2.423	2.423
ÉLABORATION	2.805	2.837	2.837
INFRASTRUCTURE	1.664	1.708	1.708
GEST_PRO	2.509	2.540	2.540

Annexe F4 : L'absence de multicollinéarité pour le secteur d'activité lorsqu'il s'agit des organisations de « Production »

Variable	VIF de l'Échéancier	VIF de l'Utilité	VIF de la Facilité
PRATIQUE	4.366	3.889	4.366
SUPPORT	7.774	7.275	7.774
STRATEGIE	2.000	1.957	2.000
ÉLABORATION	3.461	3.025	3.461
INFRASTRUCTURE	2.434	2.411	2.434
GEST_PRO	3.539	3.183	3.539

ANNEXE G

NIVEAU DE SIGNIFICATION SELON LE TYPE D'ORGANISATION

Annexe G1 : Niveau de signification pour la taille « Petites et Moyennes Entreprises »

Variables	Échéancier		Utilité		Facilité	
	Bêta (coef standardisé)	P/2	Bêta (coef standardisé)	P/2	Bêta (coef standardisé)	P/2
PRATIQUE	0.166	0.206	-0.139	0.239	-0.103	0.285
SUPPORT	-0.063	0.389	0.219	0.160	0.010	0.481
STRATEGIE	-0.239	0.180	-0.366*	0.075	0.002	0.497
ELABORATION	0.198	0.194	0.528*	0.011	0.140	0.259
INFRASTRUCTURE	-0.083	0.294	0.530***	0.0005	0.679****	0.000
GEST_PRO	0.825****	0.000	0.109	0.269	0.182	0.198

NS : * : $0.1 > p/2 \geq 0.05$; ** : $0.05 > p/2 \geq 0.01$; *** : $0.01 > p/2 \geq 0.001$; **** : $p/2 < 0.001$

Annexe G2 : Niveau de signification pour la taille « Grandes Entreprises »

Variables	Échéancier		Utilité		Facilité	
	Bêta (coef standardisé)	P/2	Bêta (coef standardisé)	P/2	Bêta (coef standardisé)	P/2
PRATIQUE	0.270*	0.081	0.225*	0.078	-0.048	0.369
SUPPORT	0.355*	0.065	0.181	0.174	0.498**	0.010
STRATEGIE	0.129	0.196	-0.232*	0.032	-0.127	0.172
ELABORATION	-0.0213	0.121	0.389***	0.005	0.026	0.436
INFRASTRUCTURE	-0.062	0.342	0.064	0.311	0.330**	0.010
GEST_PRO	0.050	0.362	0.099	0.256	-0.056	0.368

NS : * : $0.1 > p/2 \geq 0.05$; ** : $0.05 > p/2 \geq 0.01$; *** : $0.01 > p/2 \geq 0.001$; **** : $p/2 < 0.001$

Annexe G3 : Niveau de signification pour le secteur d'activité « Service »

Variables	Échéancier		Utilité		Facilité	
	Bêta (coef standardisé)	P/2	Bêta (coef standardisé)	P/2	Bêta (coef standardisé)	P/2
PRATIQUE	0.059	0.340	0.105	0.212	-0.096	0.226
SUPPORT	0.269*	0.058	0.151	0.165	0.307*	0.023
STRATEGIE	0.071	0.313	-0.211*	0.053	-0.024	0.426
ELABORATION	-0.155	0.159	0.423***	0.0015	-0.050	0.353
INFRASTRUCTURE	-0.119	0.160	0.223***	0.0021	0.582****	0.000
GEST_PRO	0.495****	0.0005	0.089	0.251	0.031	0.405

NS : * : $0.1 > p/2 \geq 0.05$; ** : $0.05 > p/2 \geq 0.01$; *** : $0.01 > p/2 \geq 0.001$; **** : $p/2 < 0.001$

Annexe G4 : Niveau de signification pour le secteur d'activité « Production »

Variables	Échéancier		Utilité		Facilité	
	Bêta (coef standardisé)	P/2	Bêta (coef standardisé)	P/2	Bêta (coef standardisé)	P/2
PRATIQUE	0.790*	0.057	0.166	0.281	0.442	0.131
SUPPORT	-0.120	0.425	0.227	0.281	0.086	0.433
STRATEGIE	-0.213	0.255	-0.353*	0.051	-0.277	0.149
ELABORATION	0.373	0.192	0.512**	0.031	0.617***	0.0045
INFRASTRUCTURE	-0.078	0.412	0.185	0.208	0.120	0.338
GEST_PRO	-0.298	0.244	0.127	0.311	-0.264	0.225

NS : * : $0.1 > p/2 \geq 0.05$; ** : $0.05 > p/2 \geq 0.01$; *** : $0.01 > p/2 \geq 0.001$; **** : $p/2 < 0.001$