LES TABLEAUX DE BORD DE LA DSI

Pilotage, performance et *benchmarking* du système d'information

Christophe Legrenzi

Président de la société Acadys France
Chercheur associé à l'International School of Management

Philippe Rosé

Rédacteur en chef de Best Practices Systèmes d'Information
Membre du comité consultatif de CIOnet France

3e édition

Copyright © 2016 Dunod.

DUNOD

Cet ouvrage a obtenu le prix AFISI
du meilleur livre d'informatique pour l'année 2011.
L'AFISI est l'Association française d'ingénierie des systèmes d'information.

Les auteurs remercient M. Pierre Calvanèse pour ses conseils et son aide au sujet des indicateurs de la performance économique et de l'audit.

Toutes les marques citées dans cet ouvrage sont des
marques déposées par leurs propriétaires respectifs

Illustration de couverture : © Wolfilser - Fotolia.com

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.
Le Code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.
Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

© Dunod, 2011, 2013, 2016
5, rue Laromiguière, 75005 Paris
www.dunod.com
ISBN 978-2-10-074513-5

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).
Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Copyright © 2016 Dunod.

Table des matières

Avant-propos XI

Chapitre 1 – Les tableaux de bord classiques de l'informatique : pratiques actuelles 1

1.1 L'état des lieux 1

1.2 Le tableau de bord « standard » de la direction informatique 2

1.3 Le tableau de bord « standard » des études et projets informatiques 2

1.4 Le tableau de bord « standard » de la production informatique 2

1.5 Analyse critique 5

1.6 Synthèse 6

Chapitre 2 – Gouvernance et performance d'entreprise : les indicateurs de maturité 9

2.1 L'origine de la gouvernance 9

2.2 La gouvernance d'entreprise 10

2.3 Les leçons de la gouvernance d'entreprise 12

2.4 La gouvernance informatique selon l'ITGI 12

2.5 La gouvernance et la gestion informatique selon COBIT®5 (Isaca®) 13

2.6 La gouvernance informatique selon l'ISO 38500 15

2.7 Vers un modèle général « unifié » de la gouvernance 15

2.8 Questionnaires sur la gouvernance informatique et système d'information ... 21

Copyright © 2016 Dunod.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Chapitre 3 – Les vrais-faux indicateurs de la DSI : analyse critique 25

3.1 La pertinence des indicateurs 25

3.2 Les indicateurs « partiels » 26

3.2.1 Le cas du budget informatique 26

3.2.2 Le cas du PC TCO ou Total Cost of Ownership 27

3.2.3 Le cas du TJM ou Taux Journalier Moyen 28

3.2.4 Le cas du coût des projets 29

3.3 Les indicateurs « muets » voire « erronés » 29

3.4 Les écueils 31

Chapitre 4 – Gestion budgétaire : mauvaises pratiques et pièges à éviter 33

4.1 L'état des lieux 33

4.2 Les mauvaises pratiques 35

4.3 Les pistes de solution 37

Chapitre 5 – Principes de construction du tableau de bord de la DSI 39

5.1 Que doit apporter un bon tableau de bord ? 39

5.2 Stratégie et pilotage 40

5.2.1 La vraie responsabilité des managers 41

5.2.2 Pilotage stratégique et opérationnel 41

5.3 Objectifs du tableau de bord 41

5.4 Le Kaizen 42

Chapitre 6 – Les principes de construction des indicateurs de performance 45

6.1 Une nouvelle approche du pilotage 45

6.2 Le théorème de la variété requise d'Ashby 47

6.3 Les principes de construction d'un tableau de bord efficace 49

6.4 La non-généricité du tableau de bord informatique 51

6.5 L'approche « cybernétique » 52

6.6 L'approche « systémique » 53

6.6.1 Les entrants du système : les ressources informatiques 54

6.6.2 Les traitements du système : les activités informatiques 54

6.6.3 Les sortants du système : les produits et services informatiques 54

Copyright © 2016 Dunod.

6.7 L'approche de « l'administration américaine » 55
6.8 L'approche « fonctionnelle » 58
6.9 L'approche de l'« audit » 59

Chapitre 7 – Pilotage : de la gestion informatique à la performance d'entreprise .. 63
7.1 Les définitions de l'informatique et du système d'information 63
7.1.1 Informatique 63
7.1.2 Système d'information 64
7.2 Les enjeux budgétaires 66
7.3 La structuration budgétaire 68
7.4 Les conséquences pour la DSI 69
7.4.1 De la responsabilité du département informatique à celui de la fonction informatique 69
7.4.2 Des coûts informatiques visibles aux coûts cachés 70
7.4.3 Des coûts informatiques aux coûts systèmes d'information 71
7.4.4 La nécessité de modéliser afin de piloter les coûts informatiques 72
7.4.5 Un changement de paradigme aux conséquences importantes 73
7.4.6 Un élément clé : le positionnement du DSI dans l'organisation 74
7.4.7 Une condition sine qua non : la mutation de la fonction de DSI 74

Chapitre 8 – Le degré d'incertitude des indicateurs : intégrer les aléas 77
8.1 Les fondements de l'incertitude 77
8.2 Les calculs d'incertitude 78
8.2.1 Incertitude absolue 78
8.2.2 Incertitude relative 78
8.2.3 Calcul d'incertitude pour une somme ou une différence 78
8.2.4 Calcul d'incertitude pour une multiplication ou une division 79
8.2.5 Calcul d'incertitude pour une puissance 80
8.2.6 Calcul d'incertitude d'une fonction multivariable 80
8.3 Illustrations 80
8.3.1 Consolidation budgétaire 80
8.3.2 Estimation du coût d'un projet 81
8.4 L'incertitude appliquée à la gestion 83

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

Chapitre 9 – La Balanced Scorecard appliquée à la DSI 85

9.1 Les origines de la Balanced Scorecard 85

9.2 Les principes structurels de la Balanced Scorecard 86

9.3 La traduction en français d'équilibre à prospectif 88

9.4 L'équilibre multi-dimensionnel de la BSC 88

9.5 Gouvernance informatique et BSC 89

9.6 Méthode et problématiques de la Balanced Scorecard pour la DSI 89

9.7 Quelques indicateurs génériques pour commencer 92

9.7.1 Finances 92

9.7.2 Processus internes 93

9.7.3 Clients 93

9.7.4 Innovation et apprentissage 93

9.8 La déclinaison organisationnelle de la BSC 94

9.9 La BSC ++ 94

9.10 Recommandations 95

Chapitre 10 – Le benchmarking : bonnes et mauvaises pratiques 97

10.1 La valeur des systèmes d'information : privilégier les bénéfices plutôt que les ressources 97

10.1.1 Approcher la valeur des SI : une question de responsabilités 97

10.1.2 Les critères de performance de l'entreprise les plus impactés par les NTIC 98

10.1.3 Capacité à mesurer les indicateurs de performance 99

10.2 Le benchmarking, une méthode d'origine empirique 99

10.3 Les dix étapes du benchmarking 100

10.4 L'application au domaine informatique 101

10.5 Conseils d'utilisation 103

10.5.1 Que penser des ratios sectoriels ? 103

10.5.2 Quelle méthode de benchmarking : interne ou externe ? 104

10.5.3 Que faut-il benchmarker : l'informatique, le SI ou les métiers ? 104

10.6 L'illustration d'une vraie mauvaise pratique 105

10.7 Exemples de ratios clés de performance 106

Copyright © 2016 Dunod.

Chapitre 11 – Le pilotage des projets : maîtriser la gestion des investissements ... 107

11.1 Le constat ... 107

11.2 Les véritables dangers de la gestion de projet ... 109

11.2.1 La notion de projet informatique ... 109

11.2.2 L'autisme de la gestion de projet informatique ... 109

11.2.3 La déresponsabilisation des acteurs ... 110

11.2.4 La ségrégation entre informatique et métier ... 110

11.2.5 La réalisation des bénéfices de projet ... 111

11.3 L'indispensable repositionnement de la gestion de projet ... 111

11.4 Les principes fondateurs de la gestion de projet ... 112

11.5 Vers un tableau de bord « idéal » de la gestion de projet ... 113

11.5.1 La caractérisation du projet ... 113

11.5.2 Les indicateurs classiques ... 114

11.5.3 La simplification abusive : le suivi des charges ... 114

11.5.4 La différence fondamentale entre tableau de bord de la maîtrise d'œuvre et tableau de bord de la maîtrise d'ouvrage ... 115

11.6 Le tableau de bord fédérateur de la gestion de projet ... 117

11.7 Les différentes dimensions du tableau de bord fédérateur de la gestion de projet 118

11.7.1 Budget et ressources ... 119

11.7.2 Planning ... 120

11.7.3 Coûts futurs de fonctionnement ... 122

11.7.4 Bénéfices futurs de fonctionnement ... 123

11.7.5 La gestion des risques ... 123

11.8 Le cas des méthodes agiles ... 124

Chapitre 12 – Pilotage des fournisseurs, des infogérants et du cloud computing ... 127

12.1 Le pilotage des fournisseurs ... 127

12.1.1 Les critères à prendre en compte avant le projet ... 132

12.1.2 Les critères à prendre en compte pendant le projet ... 134

12.1.3 Les critères à prendre en compte après le projet ... 135

12.2 Le pilotage des infogérants ... 136

12.2.1 Le recours à l'infogérance ... 136

12.2.2 Tableau de bord de l'infogérance : définir les niveaux de services (SLA) ... 139

Copyright © 2016 Dunod.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

12.2.3 Définition des indicateurs 140
12.2.4 Étude CIGREF – CRAI : les indicateurs des achats 141
12.3 Le cloud computing 141

Chapitre 13 – Pilotage et indicateurs pour les principales fonctions de la DSI 145
13.1 Le pilotage de la relation avec les utilisateurs 145
13.2 Le pilotage des études et projets 151
13.3 Le pilotage de la maintenance 153
13.3.1 Le tableau de bord par application 155
13.3.2 Le tableau de bord global de maintenance 156
13.4 Le pilotage de l'exploitation 158

Chapitre 14 – Analyse critique des tableaux de bord : méthode et outils de diagnostic 161
14.1 Analyse et état des lieux 161
14.1.1 Analyse 161
14.1.2 État des lieux 162
14.2 L'analyse des pratiques existantes 162
14.2.1 Le positionnement des TDB par rapport à la DG et aux métiers 162
14.2.2 Le taux de couverture des différents domaines couverts 163
14.2.3 L'équilibre selon les quatre dimensions de la BSC 164
14.2.4 La manière dont sont construits les indicateurs 165
14.2.5 Une analyse critique de type SWOT 166

Chapitre 15 – Les indicateurs pro-actifs-participatifs-prospectifs 169
15.1 Historique du pilotage de la performance 169
15.1.1 L'approche industrielle 169
15.1.2 L'organisation scientifique du travail 170
15.1.3 L'émergence des sciences de gestion 171
15.2 Les leçons de l'expérience d'Hawthorne 172
15.2.1 Le contexte 172
15.2.2 Les facteurs favorisant la productivité 172
15.2.3 L'influence du contrôle et de la confiance 173
15.2.4 Le rôle de l'encadrement et de la définition des objectifs 174

Copyright © 2016 Dunod.

15.2.5 L'effet Pygmalion 174
15.3 De l'expérience d'Hawthorne à la sociologie du travail 175
15.3.1 L'importance du facteur humain 175
15.3.2 L'importance des objectifs 175
15.4 L'école des relations humaines mise en pratique 177
15.5 Les bénéfices incomparables de l'approche qualitative 177
15.5.1 Mesure des signaux faibles et donc « pro actifs » 178
15.5.2 Multi-acteurs et donc « participatifs » 178
15.5.3 Fédérateur et multi-acteurs et donc « prospectifs » 179
15.5.4 Synthèse 179
15.6 Illustrations concrètes par typologie d'acteur 179
15.6.1 Les indicateurs d'innovation 180
15.6.2 Les indicateurs de projet ou encore les indicateurs de développement de la solution 180
15.6.3 Les indicateurs de mise en œuvre 181
15.6.4 Les indicateurs d'exploitation ou de gestion de l'existant 182
15.7 Mise en œuvre 182
15.7.1 Cas du radar 182
15.7.2 Approche « quanti » - « quali » 184
15.7.3 Cas de la motivation des équipes dans la gestion de projet 185
15.8 Avantages 186
15.8.1 Une approche naturelle et intuitive 186
15.8.2 Coût et rapidité d'obtention plus faibles 187
15.8.3 L'exhaustivité à portée de main 187
15.8.4 Suivi dans le temps 187
15.8.5 Confiance dans le jugement des acteurs 187
15.9 Inconvénients 188
15.9.1 Difficulté à rationaliser certains éléments 188
15.9.2 Jeu des acteurs 188

Chapitre 16 – La mise en œuvre des tableaux de bord : vers un vrai projet d'entreprise 191

16.1 La communication et le pilotage 191
16.1.1 Un outil de communication factuel et puissant 191
16.1.2 La base et le cœur du dialogue de gestion 192

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

16.2 Plan de mise en œuvre 193
16.3 Conditions de mise en œuvre 193
16.4 Conseils de mise en œuvre 194
16.5 Les partenaires indispensables 195
16.6 Calendrier type de mise en œuvre 196
16.7 Efficacité d'un tableau de bord 197
16.8 Les ressources pour élaborer et gérer les tableaux de bord 197
16.9 Institutionnalisation des tableaux de bord 198
16.10 Impact de la culture de gestion 198
16.11 Cercle de qualité 199

Chapitre 17 – La gestion en temps de crise 201
17.1 Anatomie de la crise 201
17.2 Autopsie des pratiques actuelles 202
17.3 Les bonnes pratiques 203
17.4 Les propositions 204

Conclusion 207

Annexes 209
Les indicateurs systémiques 209
Introduction 209
Les indicateurs de ressources 209
Les indicateurs d'activités 213
Les indicateurs de produits et services 215
Les indicateurs CobiT 219
Introduction 219

Bibliographie 247

Index 249

Copyright © 2016 Dunod.

Avant-propos

Pourquoi un tableau de bord de la direction informatique ?

L'épistémologie, qui fait référence à l'histoire des sciences, nous a montré que le progrès est bien souvent indissociable de la mesure. Comment évoluer sans point de référence ? Quels objectifs de performance fixer si l'on ne sait pas d'où l'on part ? C'est ainsi que toute une instrumentation de mesure a été développée et qu'une science est née : la métrologie.

Il est encore bien plus important de se rappeler que le système de mesure devance souvent le progrès. C'est en cherchant à comprendre ou à maîtriser de nouveaux phénomènes que l'on développe des outils plus ou moins sophistiqués. Il n'y a qu'à penser au microscope ou au télescope pour s'en convaincre.

Les systèmes d'information et plus généralement le « numérique » sont devenus le premier levier de compétitivité des organisations modernes. Ils percutent les modèles traditionnels. Comme l'affirme Gérard Balantzian : « l'incertain fait maintenant partie de notre quotidien ». C'est pourquoi le pilotage des systèmes d'information et de la transformation numérique de nos entreprises est devenu indispensable pour nos nouveaux managers.

Les véritables enjeux de l'informatique et des systèmes d'information

L'informatique et les télécommunications sont devenues en à peine quelques décennies le premier secteur économique mondial avec un total annuel des dépenses avoisinant les 5000 à 10 000 milliards de dollars. Le PIB créé par les technologies de l'information et de la communication (TIC) incluant tous les services associés représente un peu moins de 10 % du PIB mondial et plus de 5 % du total des emplois. L'importance de ce secteur n'est plus à démontrer. Les investissements informatiques s'élèvent à près de 30 % des investissements productifs aux États-Unis. En Europe, le ratio est plus faible. Il varie de 10 % à 25 %. Il est probable qu'à terme on atteindra les 40 à 50 %. Déjà, dans certains secteurs comme la banque et l'assurance, on avoisine les 50 %. Les TIC sont omniprésentes et représentent, ni plus ni moins, que le premier levier de modernisation et de compétitivité des économies modernes.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Du point de vue microéconomique, on n'utilise pas ces ratios, mais le traditionnel rapport du budget informatique au chiffre d'affaires de l'entreprise. Il varie selon les secteurs de 1 à 5 %, exception faite des secteurs où l'informatique est l'outil de production. Il est très souvent utilisé même s'il ne permet pas d'apprécier le véritable enjeu des TIC au sein de nos organisations. Il a toutefois l'avantage d'attirer l'attention des dirigeants. Mais est-ce le bon indicateur ? Pas nécessairement, car il tend à se concentrer sur les dépenses et non sur les investissements. Il se focalise sur l'outil et minore l'importance de l'usage qui en est fait et de ses incidences sur l'organisation et les nouvelles manières de travailler.

Cependant, tout change. Jadis, les cols blancs n'employaient l'outil informatique que quelques pour-cent de leur temps de travail. Au début des années 2000, le taux d'utilisation de l'outil informatique a dépassé la barre symbolique des 50 %. Ainsi, près de 30 % de la masse salariale dans l'industrie, et plus de 50 % dans le tertiaire, est consommée devant un ordinateur. Or, dans la plupart des économies développées et des organisations modernes, le premier poste de dépenses est justement la masse salariale. Par conséquent, le coût du système d'information, qui intègre l'usage, s'élève de 10 à 25 % du total des dépenses de fonctionnement des organisations dans l'industrie, et plus de 50 % dans le tertiaire, soit 10 fois plus que le simple budget informatique.

Que nos dirigeants ne s'intéressent pas à la fonction informatique car elle ne consomme qu'une modeste partie des ressources est compréhensible. Mais ne pas s'intéresser au système d'information, premier budget de l'entreprise « numérique » est extrêmement préoccupant.

L'incapacité des systèmes traditionnels de gestion

Or, nos systèmes traditionnels de gestion, comme la comptabilité analytique ou le contrôle budgétaire, sont très loin d'appréhender ces enjeux. C'est normal. L'explication est simple et historique. Ils sont issus du monde industriel et ont été conçus pour piloter les activités productives qui représentaient la grande majorité des coûts au début du siècle dernier. Par construction, ils sont « verticaux », isolant et découpant chaque unité organisationnelle en parties plus petites afin d'accumuler l'ensemble des ressources consommées pour connaître le coût de revient. Malheureusement, aujourd'hui, ils sont, en grande partie, inadaptés pour appréhender correctement des activités transverses comme les systèmes d'informations. C'est la raison pour laquelle la plupart de nos systèmes de gestion doivent être repensés sous peine de ne pas percevoir et donc de ne pas maîtriser les enjeux réels liés au traitement de l'information, source nouvelle et majeure de performance et de compétitivité.

L'importance de la gouvernance et du pilotage

Dans ce contexte, la gouvernance informatique revêt une importance toute particulière. D'autant plus que les bonnes pratiques managériales sont loin d'être usuelles. On voit bien la difficulté de faire appliquer des notions aussi discutables voire erronées que celles de projet informatique, de ROI (retour sur investissement) des investissements informatiques ou le modèle maîtrise d'ouvrage – maîtrise d'œuvre. Au départ, cela

Copyright © 2016 Dunod.

part d'une bonne idée mais cela se traduit souvent par des modèles d'organisation faux et d'échecs patents. Il est, pour ces raisons, nécessaire de repositionner l'informatique par le haut, celui de la gouvernance des systèmes d'information, à l'image de la Gouvernance d'entreprise.

L'approche recommandée repose sur la nécessité d'avoir une vision d'ensemble. Dans ces conditions, il ne faut pas se limiter à la seule gouvernance informatique mais prendre en compte l'ensemble du système d'information et donc privilégier la gouvernance des systèmes d'information.

L'informatique est la fonction la plus complexe à gérer

L'informatique est aujourd'hui la fonction de l'entreprise la plus complexe à gérer. Cela peut être démontré sur deux dimensions distinctes : la complexité technologique et les domaines d'application. En cela, elle possède des caractéristiques qui la différencient des domaines classiques que sont par exemple la recherche, le développement, la production, le marketing et la comptabilité.

En effet, elle a connu et connaît toujours une évolution technologique fulgurante se traduisant par des mutations rapides. Ses formes sont diverses et variées : du matériel jusqu'aux applications grand système en passant par les moyens de communication sans oublier les nouveaux Webservices, les imprimantes 3D, les objets connectés et autres puces intelligentes. De plus, on la retrouve intimement liée à la plupart des activités humaines qu'elles soient professionnelles ou du domaine privé. Concrètement, pas un domaine ne génère autant d'innovations technologiques que l'informatique et les télécommunications. Le fameux CES - Computer Electronic Show, de Las Vegas, est là pour nous le rappeler chaque année.

N'ayons pas peur de l'affirmer : la fonction de DSI est aujourd'hui l'une, voire la plus complexe qui soit. Quel autre dirigeant d'entreprise voit les produits ou services qu'il gère devenir obsolètes aussi rapidement tout en élargissant son périmètre d'intervention ? Il s'agit à la fois de maîtriser des technologies et services, toujours plus performants mais aussi éphémères, tout en comprenant leurs domaines d'application, c'est-à-dire tous les domaines de l'entreprise. C'est la deuxième dimension : les domaines d'application. Ces derniers sont devenus si nombreux qu'ils couvrent désormais l'entreprise tout entière si ce n'est son écosystème. D'ailleurs, bien souvent, le DSI n'a pas encore fini de construire qu'il doit déjà passer à la version suivante. Le mythe de Sisyphe en quelque sorte. Seule différence : le rocher à déplacer grossit à chaque fois !

Comme son titre l'indique, sa responsabilité s'est largement alourdie. Il n'est plus uniquement le patron de l'usine informatique, mais aussi le garant du système d'information de l'entreprise. La différence est de taille.

Aussi, le DSI se doit d'utiliser ce qui se fait de mieux en matière de méthodes et d'outils de gestion autant pour en maîtriser la complexité que d'en identifier la valeur.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Comme l'affirmait Paul Strassmann[1], en son temps le plus grand DSI de la planète, ancien CIO du DOD et de la NASA : « *C'est ce qui fait aujourd'hui la différence entre l'excellence et la médiocrité* ».

Les spécificités de la fonction informatique font qu'elle est incontestablement la fonction de l'entreprise la plus difficile à maîtriser et à gérer.

Des opportunités d'amélioration

À l'ère de l'information, les outils informatiques sont devenus des outils incontournables qui peuvent s'avérer particulièrement efficaces s'ils sont bien utilisés.

Ce n'est malheureusement pas encore systématiquement le cas. Les exemples de projets qui échouent ou les achats en matériels, logiciels ou services qui se retrouvent rapidement inutilisés sont légions dans les organisations. Il semblerait aussi que dans bon nombre de cas ces acquisitions auraient eu un impact négatif sur la productivité des utilisateurs. À tel point qu'aujourd'hui certains experts, en observant les résultats d'études macroéconomiques, se demandent si globalement les entreprises ont réellement tiré un quelconque bénéfice de leurs investissements informatiques. Malgré les progrès technologiques importants qui ont été réalisés, les entreprises semblent dans l'incapacité de démontrer les apports de ces nouveaux outils. Les économistes qualifient cette situation de *paradoxe de la productivité* ou *paradoxe de Solow* (prix Nobel 1987 d'économie).

Estimer les bénéfices de l'informatique à l'échelle macroéconomique ou simplement d'un département est un exercice obligatoire mais surtout redoutable. Les avancées dans ce domaine sont particulièrement décevantes. Il n'existe aujourd'hui aucune réponse satisfaisante. D'autant plus, comme le souligne Jean-Louis Peaucelle : « En même temps que la productivité augmente, souvent, le travail se complique, la charge par unité d'œuvre augmente. »

Ainsi, le doute s'est installé au sein des directions générales. Les projets sont de plus en plus difficiles à justifier et l'on constate qu'avec la crise, les investissements reculent en Europe. En outre, le directeur informatique possède, parmi ses collègues dirigeants, l'espérance de vie dans sa société la plus courte, et il est souvent dans une position de responsabilité qui n'est pas en adéquation avec les enjeux de sa fonction. Régulièrement, il rapporte à la direction financière ou au contrôle de gestion, ce qui est symptomatique.

L'incapacité des directions informatiques à démontrer à leur direction générale l'apport de leurs activités et de leurs investissements engendre une crise de confiance qui se traduit par une certaine précarité de leur fonction ainsi qu'un positionnement au sein de l'entreprise qui ne correspond souvent pas aux nouveaux enjeux économiques à l'ère de l'information.

1. Cf. www.strassmann.com
Paul Strassmann : le plus grand DOI du monde
L'Informatique Professionnelle - N°104, 1992, Christophe Legrenzi.

Copyright © 2016 Dunod.

Progrès et mesure

En étudiant d'autres domaines, on constate que la physique avant 1910, l'ingénierie chimique il y a cinquante ans, la géologie il y a cent ans, ont connu à leur début exactement les mêmes problèmes que l'informatique actuellement. Les dysfonctionnements observés semblent être une pathologie commune à toutes les disciplines émergentes. Néanmoins, et comme déjà évoqué, l'étude épistémologique révèle un aspect capital : la dualité science-mesure. En effet, tous les progrès sont intimement dépendants de la possibilité de les mesurer précisément. L'évolution des connaissances en astronomie par exemple est impensable sans l'existence du télescope.

Si l'on revient au contexte de l'entreprise, il n'existe aujourd'hui aucune métrique suffisamment globale et évoluée, susceptible de contrôler la complexité de la fonction informatique. Ceci pourrait contribuer à expliquer la faiblesse de sa gestion ainsi que ses problèmes de communication avec les directions générales.

L'idée de mesure et de contrôle du travail, pour le rendre plus efficace, semble bien avoir été le propre de l'*homo faber*. Compte tenu des moyens de l'époque, l'érection des mégalithes ou des pyramides égyptiennes n'a pu être envisagée sans une organisation et une planification minutieuses.

Plus récemment, l'ère industrielle a connu une forte croissance principalement grâce à l'usage de méthodes basées sur la mesure du travail (cf. organisation scientifique du travail (OST)). Les progrès ont été tels que les principaux biens de consommation sont devenus accessibles à une grande majorité. Ainsi, l'utilisation d'outils de mesures et de contrôles pertinents peut avoir un impact considérable sur l'organisation et la productivité du travail.

> La situation dans laquelle se trouve l'informatique aujourd'hui semble s'expliquer par la faiblesse des outils de mesure et de contrôle, ce qui est en général le cas pour une discipline nouvelle.

Pilotage

Jacques Melèse, spécialiste de l'analyse modulaire des systèmes, introduit le terme de pilotage de l'entreprise par analogie à la conduite d'engins[1] : « *Piloter un engin, c'est choisir un objectif, définir la meilleure trajectoire, lancer l'engin, puis corriger en permanence ses écarts par rapport à la trajectoire ; éventuellement aussi, c'est modifier en cours de route la trajectoire, ou même l'objectif, lorsque les informations sur l'état de l'univers extérieur et sur le comportement de l'engin montrent que le plan initial ne peut être maintenu* ».

Ainsi, la définition de l'objectif et le calcul théorique de la trajectoire ne sont pas suffisants, et ce d'autant moins que l'environnement est variable, c'est-à-dire susceptible de modifier la position de l'objectif et le déroulement de la trajectoire. Cette proposition est particulièrement vraie pour l'entreprise qui évolue dans le milieu économique, éminemment instable. Un bon pilotage doit donc permettre un contrôle permanent de l'entreprise sur elle-même, faute de quoi comme l'énonce Hubert

1. Melèse (J), *L'analyse modulaire des systèmes* AMS, Éditions d'Organisation, 1991, 290 p.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

Tardieu : « *On se condamne à des actions disjointes, improvisées, sans cohérence à long terme et on rend impossible la délégation et la participation vraies des hommes concernés* ».

Ainsi, quelles que soient les critiques émises à l'encontre des systèmes de mesure et de contrôle, ils sont indispensables au bon fonctionnement de toute organisation.

À ce sujet, Peter Drucker a eu cette phrase d'anthologie : « *Les compteurs de haricots n'ont pas bonne presse ces derniers temps. Tous les maux de l'industrie américaine leur sont imputés. Mais les compteurs de haricots auront le dernier mot. Dans l'usine de 1999, la comptabilité analytique jouera un rôle aussi important, et même probablement plus important que jamais. Mais les haricots seront comptés différemment !* ».

Ainsi, de nouveaux outils sont nécessaires. Parmi ces outils, le tableau de bord est l'outil privilégié de pilotage de toute direction opérationnelle ou fonctionnelle. Son objectif est de synthétiser les informations pertinentes du domaine contrôlé, afin de fournir un support efficace de décision. Il constitue, par ailleurs, un élément clé du contrôle de gestion.

Le tableau de bord informatique peut devenir l'outil principal de pilotage de la fonction informatique s'il est pertinent.

Le tableau de bord, outil de communication

Le tableau de bord peut être aussi un support essentiel de communication avec les employés de la fonction informatique. Pour cela, il doit obérer toute terminologie trop technique ou complexe. Il s'avérera alors un excellent outil de fixation des objectifs et de motivation.

Une des causes de réussite d'un système de gestion est son adaptation et sa faculté de motiver, non une élite minoritaire, mais l'organisation tout entière.

Il est symptomatique de constater lors de la présentation annuelle des résultats où sont souvent présents l'ensemble des salariés, que la majorité des personnes est dans l'impossibilité de comprendre les discours tenus par les dirigeants. En effet, les thèmes abordés sont l'accroissement du cash-flow, l'EBITDA, la profitabilité, les parts de marché, le niveau des fonds propres, la gestion prudentielle. Autant d'informations parfaitement inutiles pour les tâches qu'assument quotidiennement la plupart des employés.

Le tableau de bord informatique peut se révéler être un excellent outil de communication et de motivation si son utilisation ne reste pas confidentielle.

Penser à la gouvernance des systèmes d'information

Mais, au-delà de la gouvernance informatique, il ne faut pas perdre de vue que la finalité de l'informatique est d'améliorer la performance et la compétitivité de nos organisations. Au-delà de la gouvernance informatique il faut se préoccuper en priorité de la gouvernance des systèmes d'information. Le but n'est plus d'optimiser l'informatique mais de développer des systèmes d'information performants en mesure d'accroître la capacité de l'entreprise à créer de la valeur ajoutée. Cela se traduit par :

Copyright © 2016 Dunod.

- une marge d'exploitation plus importante,
- des retours sur investissement plus élevés,
- une croissance du montant de la valeur ajoutée créée par salarié,
- une capacité de l'entreprise à créer la richesse qui permet d'augmenter le PIB (cercle vertueux de la croissance),
- une meilleure appréhension des risques.

Il est dans ces conditions indispensable de développer la réflexion sur la gouvernance des systèmes d'information. Créé en 2009, l'ISG – GSI[1] (*Information System Gouvernance* – Gouvernance des Systèmes d'Information) en complément des démarches classiques de gouvernance informatique est une association européenne d'experts présidée par Claude Salzman et le Professeur Almiro de Oliveira qui a pour mission de :

- clarifier le périmètre de la gouvernance des systèmes d'information et de préciser les notions de base qui lui sont liées,
- élaborer des concepts opérationnels permettant de maîtriser l'évolution des systèmes d'information,
- construire des modèles permettant de mettre en œuvre de manière efficace la gouvernance des systèmes d'information.

Comme on le voit, la gouvernance mérite d'être traitée sérieusement. Il est important de ne pas succomber aux théories fantaisistes. Les entreprises se trouvent aujourd'hui à un carrefour important. Les enjeux liés à l'informatique et aux systèmes d'information sont tels qu'une direction générale ne peut pas ignorer le fait qu'une gouvernance informatique et surtout qu'une gouvernance des systèmes d'information est aujourd'hui synonyme de performance économique supérieure.

Les questions fondamentales

- Quel doit être le contenu d'un tableau de bord permettant de mieux gérer son informatique ?
- Comment choisir les indicateurs les plus pertinents ?
- Quelles sont les différences entre pilotage stratégique et pilotage opérationnel ?
- Comment évaluer le coût du système d'information et ainsi montrer les véritables enjeux à sa direction financière et à sa direction générale ?
- Comment mesurer le niveau de performance et la qualité des prestations informatiques ?
- Comment utiliser les tableaux de bord comme de véritables outils de pilotage et d'aide à la décision ?
- Que faut-il mettre en place pour anticiper les dérives et mettre à contribution tous les acteurs ?

1. Cf. www.cegsi.eu

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

- Comment mieux expliquer à la direction générale et aux utilisateurs ce que fait l'informatique ?
- Comment déterminer la contribution et les apports du système d'information aux objectifs de l'entreprise ?
- Comment mettre aisément en place un tableau de bord prospectif (ou « *Balanced Scorecard* ») ?
- Quels sont les principaux ratios du marché ?
- Que faut-il comparer et comment éviter les principaux pièges du *benchmarking* ?
- Comment, concrètement, mettre en œuvre les tableaux de bord au sein de son entreprise ?

Telles sont les questions auxquelles nous nous proposons de répondre.

Cet ouvrage s'articule autour de seize chapitres :

- **Les tableaux de bord de l'informatique –** Nous dressons un état de lieux et proposons une analyse critique des tableaux de bord standards, en distinguant les études et la production informatiques.
- **Les indicateurs de maturité de la gouvernance –** Nous abordons l'origine de la gouvernance (d'entreprise, informatique et des systèmes d'information) et proposons un modèle général « unifié » de la gouvernance informatique et SI.
- **Les vrais faux indicateurs de la DSI –** Nous nous interrogeons dans ce chapitre sur la pertinence des indicateurs, en distinguant les indicateurs « partiels » (budget informatique, coût de possession, coûts des projets) des indicateurs « muets » et erronés.
- **La gestion budgétaire –** Nous détaillons les mauvaises pratiques en matière de gestion budgétaire et proposons des pistes de solutions.
- **Les principes de construction du tableau de bord de la DSI –** Un tableau de bord est indispensable pour gérer, contrôler et anticiper, dans le cadre d'une stratégie de pilotage. Ce chapitre détaille les objectifs d'un tableau de bord.
- **Les principes de construction des indicateurs de performance –** Ce chapitre aborde les principes de construction d'un tableau de bord efficace, en distinguant les propriétés du contenu (le fond) et les propriétés du contenant (la forme). Cinq approches sont détaillées : l'approche « cybernétique », l'approche « systémique », l'approche de l'administration américaine, l'approche « fonctionnelle » et l'approche de « l'audit ».
- **De la gestion informatique à la performance d'entreprise –** À travers les différentes définitions de l'informatique et du système d'information, ce chapitre aborde les enjeux budgétaires, les conséquences pour la DSI (responsabilité du département informatique par rapport à celle de la fonction informatique, coûts informatiques visibles ou coûts cachés, positionnement du DSI dans l'organisation).
- **Le degré d'incertitude des indicateurs** – L'incertitude fait partie de toute organisation. Elle peut être absolue ou relative. Ce chapitre propose des pistes

Copyright © 2016 Dunod.

pour calculer les niveaux d'incertitude, illustrés pour la consolidation budgétaire et l'estimation du coût d'un projet

- **La *Balanced Scorecard* appliquée à la DSI –** Ce chapitre détaille les principes de la *Balanced Scorecard* (BSC) et propose quelques indicateurs génériques pour les finances, les processus internes, les clients et l'innovation. La déclinaison organisationnelle de la BSC conduit à des recommandations.
- **Le *benchmarking* : bonnes et mauvaises pratiques –** Ce chapitre suggère les critères de performance les plus pertinents, des conseils d'utilisation des indicateurs et des exemples de ratios clés de performance pour les services utilisateurs, pour l'exploitation, les projets et la sécurité.
- **Le pilotage des projets –** Ce chapitre dresse le panorama des principaux écueils en matière de gestion de projet et démontre la nécessité d'un repositionnement de la gestion de projet. Il dessine les contours d'un tableau de bord « idéal » de la gestion de projet, avec ses différentes dimensions (budget et ressources, planning, coûts futurs de fonctionnement, bénéfices futurs de fonctionnement, gestion des risques).
- **Pilotage et indicateurs pour les principales fonctions de la DSI –** Ce chapitre propose des exemples d'indicateurs et d'approches pour le pilotage des fournisseurs, des infogérants, de la relation avec les utilisateurs, des études, de la maintenance et de l'exploitation. En particulier, les nouveaux indicateurs du cloud sont évoqués.
- **Analyse critique des tableaux de bord informatiques –** Ce chapitre dresse un état des lieux et analyse les pratiques existantes en matière de positionnement des tableaux de bord par rapport à la direction générale et aux métiers, de taux de couverture des différents domaines couverts, de construction des indicateurs.
- **Les indicateurs pro-actifs-participatifs-prospectifs –** Ce chapitre propose des indicateurs « pro-actifs » (mesure des signaux faibles), participatifs (multi-acteurs) et prospectifs (fédérateurs), ainsi qu'une illustration concrète, avec les avantages et inconvénients d'une telle approche.
- **La mise en œuvre des tableaux de bord –** Le tableau de bord de la DSI constitue un outil de communication factuel et puissant, et il est à la base du dialogue de gestion. Ce chapitre détaille les conditions de mise en œuvre et des conseils pratiques pour bien choisir les partenaires, le calendrier de mise en œuvre, les ressources à dégager et les manières d'institutionnaliser le tableau de bord.
- **La gestion en temps de crise –** Dans le contexte de crise, ce chapitre dégage des pistes de réflexion et des propositions, à partir de l'observation des pratiques actuelles.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Copyright © 2016 Dunod.

1

Les tableaux de bord classiques de l'informatique : pratiques actuelles

Objectif

L'objectif de ce chapitre est de dresser un état des lieux et de proposer une analyse critique des tableaux de bord classiques, en distinguant la direction informatique, les études et la production informatiques.

1.1 L'ÉTAT DES LIEUX

En France, la notion de tableau de bord et en particulier celle de tableau de bord informatique n'est pas nouvelle. Pourtant, dans le monde anglo-saxon, ce n'est que depuis peu que l'on disserte intensément sur ces nouvelles techniques de management.

Comme ces outils existent et sont utilisés en pratique, nous présentons ci-dessous une synthèse des principales informations qu'ils comportent.

Ainsi, sur la base des tableaux de bord informatique le plus souvent rencontrés dans les entreprises nous avons construit un tableau de bord informatique « standard » résumant les informations les plus courantes.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

En fait, plutôt qu'un tableau de bord unique, nous en avons identifié trois qui se résument aux trois grandes fonctions de l'organisation informatique :

- la production,
- les études,
- la direction informatique.

1.2 LE TABLEAU DE BORD « STANDARD » DE LA DIRECTION INFORMATIQUE

Ce tableau de bord regroupe les informations générales consolidées synthétisant l'activité du service informatique (tableau 1.1). Les informations sont souvent exprimées sur une base annuelle et l'évolution est comparée aux années précédentes. Les plus générales d'entre elles sont communiquées à la direction générale.

1.3 LE TABLEAU DE BORD « STANDARD » DES ÉTUDES ET PROJETS INFORMATIQUES

Le département des études et développements a pour fonction de développer, de maintenir, et de mettre à disposition des utilisateurs les applicatifs (logiciels, progiciels) dont ils ont besoin. Par conséquent, le tableau de bord « standard » des études informatiques contient essentiellement des informations sur la gestion des projets aux différents stades de leur cycle de vie (tableau 1.2).

1.4 LE TABLEAU DE BORD « STANDARD » DE LA PRODUCTION INFORMATIQUE

Le département de la production informatique regroupe l'ensemble des activités liées à la gestion du centre de calcul. Ainsi, le tableau de bord « standard » de la production informatique a pour objectif principal de recenser les chiffres clés liés à l'infrastructure matérielle (tableau 1.3). Ces informations sont régulièrement communiquées à la direction informatique, pour justifier notamment de nouveaux investissements.

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 1.1

Le tableau de bord « standard » de la direction informatique
Le budget/les coûts - Le budget/le coût informatique total - La dépense informatique comparée au chiffre d'affaires, à la valeur ajoutée ou à l'ensemble des frais généraux de l'entreprise - La dépense informatique par salarié, par informaticien - La dépense informatique par unité de production (baril de pétrole, tonne d'acier, automobile, etc.) - La répartition de la dépense informatique par poste : matériel, logiciel, personnel, réseau, formation, fournitures, sous-traitance ou infogérance - Le budget/le coût du département production - Les dépenses en sous-traitance : *time-sharing*, travaux batch à façon, consultants et audits, personnel, etc. - Le budget/le coût du département études - La répartition de la dépense par fonction : développement de nouvelles fonctions, maintenance, formation, assistance-support utilisateur, administration, etc. **Les effectifs** - Les effectifs informatiques - Les effectifs informatiques comparés aux effectifs de l'entreprise - La répartition des effectifs informatiques par fonction : direction, projets, exploitation, services utilisateurs - Le turnover informatique **Le matériel** - La capacité totale de traitement du centre de calcul (en million d'instructions par seconde, MIPS) - La capacité totale de stockage (en TB) - Le nombre d'écrans par utilisateur

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 1.2

Le tableau de bord « standard » des études informatiques
Les coûts des études et projets
- Le budget/le coût du département études et projets
- Part du budget/coût études par rapport au budget/coût informatique total
- Le coût des effectifs
- Le coût de la sous-traitance comparé au budget des études
- Le coût de développement comparé au coût de maintenance
- Le coût par projet/système d'information
Le développement
- L'estimation initiale de la durée et de la charge par projet (en hommes-jour/mois)
- La consommation effective courante de la charge
- Le calcul du dépassement ou de l'avancement du projet (charge/délai) comparé aux estimations
La maintenance
- Le nombre de demandes de maintenance
- La charge totale de maintenance en attente
- La charge de maintenance par application
L'activité des études et projets
- La répartition (du temps) du personnel informatique par nature : gestion de projet, étude préalable, analyse organique, programmation, tests, etc.
- La répartition (du temps) du personnel informatique par objet : développement de nouvelles applications, extension d'applications, maintenance, refonte d'applications existantes, portage, formation, assistance-support utilisateur, administration
- Le poids relatif de la maintenance par rapport au développement
- Les charges d'études en attente (angl. le « backlog »)
- Le nombre de demandes de maintenance comparé aux effectifs informatiques
- Les temps de formation (par applicatif, infocentre, etc.) consacré aux utilisateurs

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 1.3

Le tableau de bord « standard » de la production informatique
Les coûts de la production - Le budget/le coût du département production - Part du budget/coût production par rapport au budget/coût informatique total - Le coût des effectifs - Le coût de la sous-traitance ou de l'infogérance comparé au budget de la production - La répartition de la dépense informatique par poste : matériel, logiciel, personnel, réseau, formation, fournitures, sous-traitance et infogérance
La production - La capacité totale de traitement du centre de calcul (en MIPS) - Le nombre de MIPS par informaticien, par employé - Le coût moyen annuel du MIPS - La capacité de stockage (en TB) - Le coût moyen annuel du TB - La capacité de stockage utilisée par applicatif
- Le suivi dans le temps (par jour, mois, année) de la consommation des ressources de l'ordinateur central (temps de l'unité centrale de traitement, UCT (angl. CPU), nombre d'entrées/sorties (angl. I/O)) - Le pourcentage de charge dans le temps de l'UCT (consommation, capacité) - Le coût d'une unité UCT (par seconde, minute, heure) - La consommation UCT par mode de fonctionnement/utilisation : TP (Téléprocessing ou conversationnel), Batch - La consommation UCT par applicatif : gestion de production, comptabilité, etc. - La consommation UCT en TP suivant les différents systèmes : VSPC, TSO, CICS test, CICS, etc. - La répartition de la consommation UCT en batch suivant le développement, les tests et la production
- Le temps total de connexion des utilisateurs à l'UCT - Le nombre de comptes utilisateurs - Le nombre de transactions (par jour, mois, an) - Le nombre d'interruptions/pannes de l'UCT - Le temps d'interruption moyen de l'UCT - Le nombre de transactions réseau effectuées entre les principaux sites - Le nombre d'interruptions/pannes du réseau par site - Le temps d'interruption moyen du réseau par site - Le nombre de programmes passés dans les centres de traitement - Le nombre de pages de listing éditées annuellement

1.5 ANALYSE CRITIQUE

Les tableaux de bord informatiques présentés ci-dessus ont été construits « statistiquement » afin de pouvoir représenter les informations que les responsables informatiques

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

utilisaient le plus souvent en pratique. Ils ne prétendent en rien à l'exhaustivité. Toutefois toutes les entreprises ne possèdent pas de tableaux de bord informatiques et quand elles en ont, ils n'ont que rarement la diversité de ceux-ci.

Il est instructif, dans un premier temps, d'analyser les constituants des tableaux de bord, c'est-à-dire les différentes dimensions qu'ils comportent.

Sur la base de ces trois tableaux de bord "standard", on peut affirmer que le facteur technologique est correctement représenté ainsi que le facteur financier.

Cependant, les informations ayant trait à la stratégie, l'organisation, les personnes, le temps, la communication, etc. sont quasiment inexistantes. Le facteur temporel lui aussi est biaisé. Les informations portent presque toujours sur le passé ou sur le présent, rarement sur le futur.

De manière générale, l'endogénéité des informations que contient le tableau de bord informatique est symptomatique. Il décrit principalement les activités internes de la fonction informatique au détriment de son contexte. De plus, la proportion des indicateurs de processus (dynamiques) est trop faible par rapport aux indicateurs de résultats (statiques).

En outre, un certain nombre d'informations couramment utilisées sont muettes voire erronées.

1.6 SYNTHÈSE

Même si les tableaux de bord actuels présentent certaines informations intéressantes, leur défaut fondamental réside dans leur inadéquation avec les activités réelles de l'entreprise.

Pour reprendre la comptabilisation des lignes de programmes ou le nombre d'entrées-sorties comme exemples, on ne trouvera jamais, et malgré tous les efforts que l'on puisse développer, un quelconque lien avec les activités de l'entreprise. Et l'on aura beau se concentrer pour améliorer la productivité liée à cette unité, ceci ne sera d'aucune utilité pour l'entreprise. Cette critique, fondamentale à nos yeux, reste valable avec les points de fonction.

En définitive, le tableau de bord informatique « classique » ne comporte principalement que deux dimensions : la dimension économique et la dimension technique, et aucune des deux ne s'avère satisfaisante.

La dimension économique est critiquée pour son inadaptation à représenter la réalité et à être un outil de gestion opérationnelle ou stratégique.

La dimension technique contient essentiellement des indicateurs endogènes tournés vers les activités internes de la fonction informatique. De bons indicateurs de performance interne ne sont pas forcément synonymes d'une bonne performance externe. Et si l'on ignore ces derniers, le risque de dérive est alors élevé.

Pour toutes ces raisons, les informations que comportait traditionnellement le tableau de bord informatique sont le plus souvent inadaptées en étant trop éloignées

Copyright © 2016 Dunod.

des vrais problèmes de l'entreprise. Ceci constitue à notre avis le facteur principal expliquant que les entreprises ont toutes les difficultés à gérer leur outil informatique et ont le plus grand mal à en tirer tous les bénéfices.

En résumé

Les tableaux de bord informatiques historiques et traditionnels ignorent le plus souvent les produits et services de la fonction informatique qui sont délivrés à l'entreprise. Seules les dimensions technologiques et financières sont correctement représentées dans ces tableaux. De plus, il informe principalement sur les activités internes de la fonction informatique (endogénéité) et très faiblement sur les apports à l'entreprise (exogénéité).

Copyright © 2016 Dunod.

Copyright © 2016 Dunod.

2

Gouvernance et performance d'entreprise : les indicateurs de maturité

Objectif

Le tableau de bord de la DSI doit s'inscrire dans une démarche globale de gouvernance. L'objectif de ce chapitre est de proposer un modèle général « unifié » de la gouvernance de l'informatique et du SI. Il permet également de replacer la gouvernance du système d'information dans le contexte plus général de la gouvernance d'entreprise.

2.1 L'ORIGINE DE LA GOUVERNANCE

Toutes les réflexions actuelles sur la gouvernance d'entreprise trouvent leur origine dans des travaux qui datent de près de 2 500 ans. Dans la Grèce antique, les philosophes présocratiques tels Hérodote, las de subir les affres de leur souverain, se sont posé la question suivante : « *Quelles sont les règles et conditions qui doivent être réunies pour assurer que la Cité soit bien dirigée à la fois pour ses citoyens, ses partenaires mais aussi pour elle-même ?* » C'est Platon qui a rassemblé et synthétisé toutes les réflexions dans un ouvrage qui est la référence par excellence et reste d'une modernité remarquable : « *La République* ». C'est ici que les termes de « gouverner » et « gouvernement » sont apparus en référence au terme du grec ancien « *gubernare* » qui signifie piloter un navire. C'est clairement dans le domaine public que les fondements de la gouvernance ont été élaborés. Il faut savoir que « *La République* » de Platon a été la principale

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

source d'inspiration des principales constitutions des régimes démocratiques à l'image de celles des États-Unis et de la France.

Depuis l'Antiquité, la mission fondamentale de la gouvernance est d'assurer qu'un État, un système ou une fonction sont justes, libres et dirigés efficacement, que ce soit pour ses instances dirigeantes ou ses citoyens. Il y a donc une différence fondamentale entre « administrer » qui est relatif à la « gestion interne » de l'organisation, et « gouverner » qui s'adresse à des instances externes. L'administration ou la gestion interne ont une perspective dite « endogène », tournée vers la fonction elle-même, alors que par opposition, la « direction » ou la « gouvernance » ont une portée clairement exogène.

C'est la raison pour laquelle il ne faut pas confondre « bonnes pratiques » et « gouvernance ». Les finalités sont fondamentalement différentes.

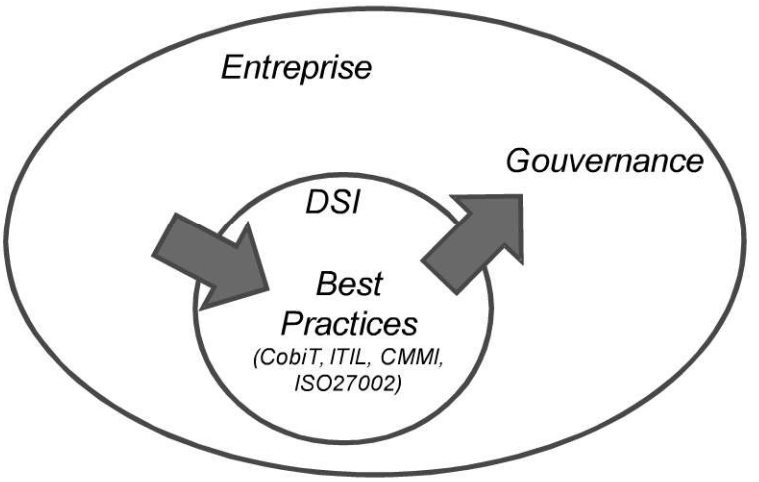

Figure 2.1

2.2 LA GOUVERNANCE D'ENTREPRISE

Le terme de gouvernance d'entreprise inspiré de « gouvernement » est apparu pour la première fois en 1932 sous la forme de « *Corporate Governance* », dans la thèse d'Adolf Berle et Gardiner Means (« *The Modern Corporation and Private Property* ») et dans un article de Ronald Coase (« *The Nature of the Firm* »). C'est la fameuse crise de 1929 qui en est à l'origine, pointant du doigt l'absence ou la défaillance des systèmes de contrôle.

En 1985, le COSO[1] (« *COmmittee of Sponsoring Organizations* ») à l'initiative de cinq associations de professionnels de l'audit, a défini les règles du contrôle interne. En 1992, le COSO publia un document intitulé « *Internal Controls – Integrated Framwork* » (contrôle interne : cadre de référence intégré) qui est la référence aujourd'hui. On y retrouve en particulier, les notions suivantes :

1. Cf. www.coso.org

Copyright © 2016 Dunod.

- Le respect des lois et règlements,
- La fiabilité des informations financières,
- La gestion des risques.
- L'environnement de contrôle.

Au début des années 2000, les scandales Enron et Worldcom ont été l'occasion de transformer toutes les réflexions en obligation légale en promulguant en juillet 2002 aux États-Unis la loi « Sarbanes Oxley » (SOX). Cette loi visait clairement à rétablir la confiance des investisseurs dans les sociétés américaines. Ce texte engage la responsabilité des gestionnaires, leur éthique, en assurant notamment l'exactitude et l'accessibilité aux informations ainsi que l'indépendance des vérificateurs/auditeurs. SOX a donc été un tournant majeur en imposant pour la première fois un véritable cadre juridique et législatif autour des principes de bonne gouvernance des entreprises privées. Depuis avril 2005, SOX s'applique à l'ensemble des entreprises étrangères œuvrant sur le sol américain.

La France, forte de ses rapports Vienot et Bouton, n'est pas restée sans réaction. Le 17 juillet 2003, le Parlement a adopté la « Loi sur la Sécurité Financière (LSF) » promulguée le 1er août 2003 (loi LSF n° 2003-706) en modifiant le Code de commerce dans le sens d'une plus grande transparence du fonctionnement des sociétés anonymes.

Dans le secteur financier il faut bien entendu évoquer Bâle II qui a pour objectif de limiter les risques pris par les institutions bancaires et financières en fixant un montant minimum de leurs fonds propres. Dans la lignée de Bâle II puis Bâle III, les assureurs ont à présent Solvency II ou Solvabilité II.

Aujourd'hui, Frédéric Georgel auteur du livre « *IT Gouvernance : Management stratégique d'un système d'information* »[1] distingue dans la famille gouvernance, la gouvernance « publique » issue directement de « *La République* » de Platon et la gouvernance « privée » d'entreprise. Cette dernière se décompose en trois courants : la gouvernance financière dans laquelle on retrouve COSO, SOX et la LSF notamment ; la gouvernance informatique et enfin la gouvernance sociétale qui intègre le développement durable.

L'IT Governance Institute[2] (voir ci-après) définit de manière générique la gouvernance d'une entreprise ou d'une organisation, publique ou privée, comme ayant pour but de fournir l'orientation stratégique, de s'assurer que les objectifs sont atteints, que les risques sont gérés comme il faut et que les ressources sont utilisées dans un esprit responsable.

1. IT gouvernance : management stratégique d'un système d'information, par Frédéric Georgel, Dunod, 2009, 286 pages.
2. Cf. www.itgi.org

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

2.3 LES LEÇONS DE LA GOUVERNANCE D'ENTREPRISE

Si l'on analyse les grands principes de la gouvernance d'entreprise en particulier sur la dimension financière, que ce soit Sarbanes-Oxley, ou la LSF, ou encore les principes de l'OCDE, trois grands thèmes ressortent (figure 2.2) :

- Les principes et règles d'organisation,
- Les principes et règles de comportement,
- Les principes et règles de transparence.

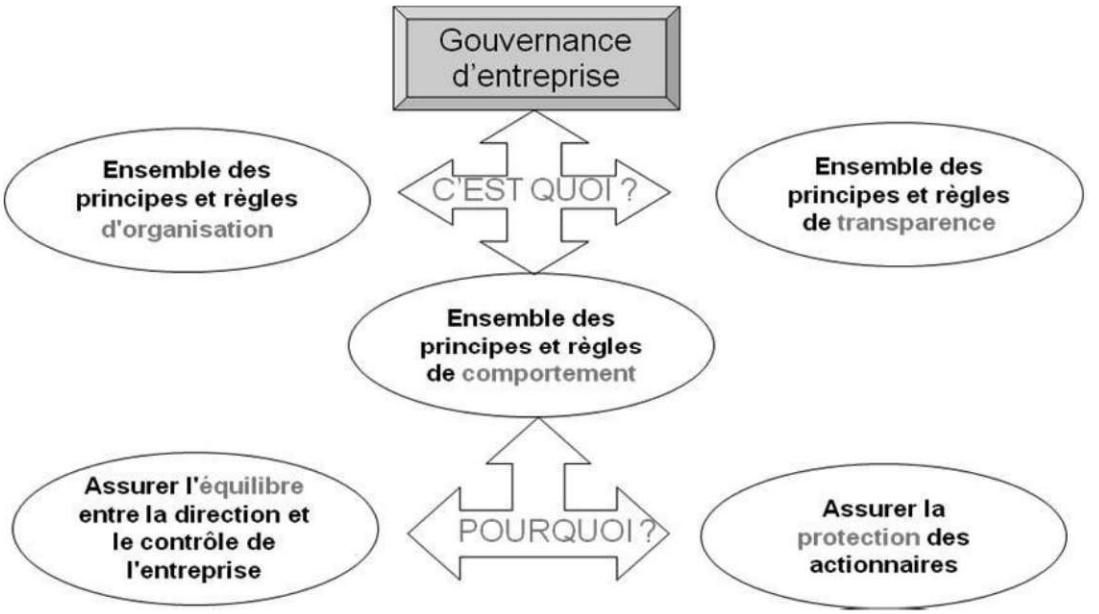

Figure 2.2

L'organisation se réfère notamment à la définition des rôles et des responsabilités ainsi que de la « commitologie », c'est-à-dire des instances de pilotage nécessaires aux différents niveaux.

Le **comportement** des différents acteurs traite des règles de déontologie, principale parade aux risques et aux dysfonctionnements à composante humaine.

La **transparence** peut être aussi associée de manière plus générique à la traçabilité de l'information.

2.4 LA GOUVERNANCE INFORMATIQUE SELON L'ITGI

La première définition répertoriée et celle qui est encore de loin la plus connue est celle de l'IT Governance Institute (ITGI). Elle est parfaitement conforme à l'esprit du concept de gouvernance en phase avec cette vision exogène. Il s'agit bien d'assurer aux acteurs externes, direction générale et conseil d'administration notamment, que la fonction informatique est bien gérée. La définition de l'ITGI s'est rapidement imposée

Copyright © 2016 Dunod.

et a immédiatement pris un caractère officiel dans la mesure où l'ITGI est affiliée à l'ISACA, seule organisation habilitée à certifier des auditeurs informatiques.

Les cinq piliers de la gouvernance informatique définis par l'ITGI sont les suivants :

- L'alignement stratégique (« *IT Strategic Alignment* »).
- La création de valeur (« *IT Value Delivery* »).
- La gestion du risque informatique (« *IT Risk Management* »).
- La mesure de la performance (« *Performance Measurement* »).
- La gestion des ressources (« *IT Resource Management* »).

Pour chaque pilier, il s'agit de faire un état des lieux, d'élaborer des recommandations et enfin établir un plan d'actions :

- L'alignement stratégique : il s'agit d'analyser le schéma directeur ainsi que les plans informatiques opérationnels, la repositionner par rapport à la stratégie et aux objectifs d'entreprise, les portefeuilles de projets, etc.
- La création de valeur : les méthodes de gestion de la valeur des systèmes d'information tant au niveau des projets que des activités sont étudiées (justification économique des projets, typologie de bénéfices, matrices de portefeuilles, analyse de la valeur, etc.).
- La gestion du risque : elle consiste à analyser la connaissance du risque pris par l'entreprise au travers ses systèmes informatiques (cartographie du risque informatique), en termes d'impact métier.
- La mesure de la performance : c'est l'analyse des pratiques en matière de pilotage et de contrôle de gestion informatique (tableaux de bord, *reporting*, etc.).
- La gestion des ressources : elle correspond à l'analyse de la connaissance et des principes de gestion des actifs matériels et logiciels, des ressources humaines, ainsi que des politiques de sous-traitance et d'externalisation.

2.5 LA GOUVERNANCE ET LA GESTION INFORMATIQUE SELON COBIT® 5 (ISACA®)

Avec COBIT® 5, l'ISACA publie une version majeure de son référentiel qui date de 1996 dans sa première version, et qui renforce l'intégration de la gouvernance du SI dans la gouvernance de l'entreprise.

COBIT® 5 devient ainsi un référentiel unique et intégré conçu pour aider les entreprises, du PDG au DSI en passant par les directions métier, à atteindre leurs objectifs de gouvernance et de gestion des Systèmes d'Information.

L'enjeu principal pour les organisations, à travers ses différentes parties prenantes, est **la création de valeur**. Elle est définie en assurant un équilibre entre la réalisation de bénéfices (financiers et autres), l'optimisation des niveaux de risque et l'utilisation efficiente des ressources, tout en assurant une parfaite transparence envers les parties prenantes.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

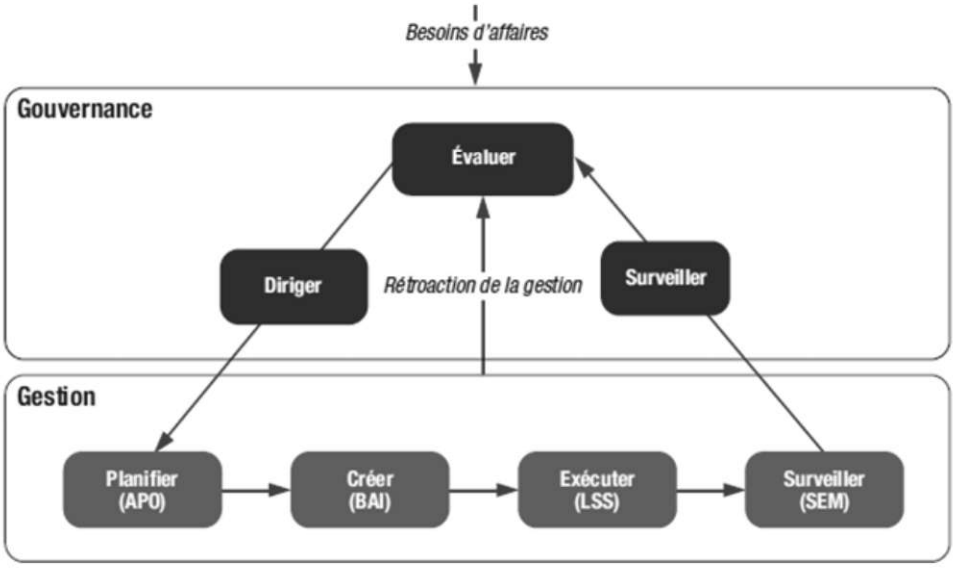

Figure 2.3 — Zone clé de gouvernance et de gestion, source COBIT® 5, ISACA®

Le cadre de référence comporte 37 processus en tout dont 5 de Gouvernance regroupés dans le domaine EDM (Évaluer-Diriger-Surveiller) et 32 de gestion répartis dans 4 domaines distincts APO (Aligner, Planifier et Organiser), BAI (Bâtir, Acquérir et Implémenter), DSS (Délivrer, Service et Supporter) et MEA (Monitorer, Évaluer et Apprécier).

Les bonnes pratiques issues de COBIT® 5 sont le fruit d'un consensus d'experts internationaux mais aussi de nombreux retours d'expérience d'entreprises. Elles ont pour but d'optimiser les investissements informatiques, d'assurer la fourniture de services et de proposer des métriques et des RACI auxquelles se référer pour évaluer la capacité et le niveau de performance des processus IT. De plus, COBIT® 5 est en permanence tenu à jour et s'harmonise avec la plupart des autres standards comme par exemple ITIL, CMMi, Prince 2, TOGAF, ISO, etc.

Le programme de qualification que propose COBIT® 5 comporte à ce jour 3 niveaux :

Un premier niveau « Foundation » qui évalue la connaissance générale du référentiel et la bonne compréhension des grands principes de gouvernance et de gestion des SI ;

Un deuxième niveau « Implémentation » qui met en pratique la mise en œuvre opérationnelle de COBIT® 5 à partir de situations Métiers complexes ou à risques au sein d'une organisation.

Enfin un troisième niveau « Évaluateur » qui fournit des méthodes pour aider à la mise en œuvre des activités et soutenue par plusieurs études de cas. Les candidats apprennent à effectuer une évaluation des processus et la façon d'analyser les résultats pour fournir une détermination claire de leur capacité, notamment dans la maîtrise du Modèle d'Évaluation Processus (PAM).

Copyright © 2016 Dunod.

2.6 LA GOUVERNANCE INFORMATIQUE SELON L'ISO 38500

L'organisation mondiale de standardisation (ISO) conjointement avec la commission internationale électrotechnique (IEC) a publié en juin 2008 la première version de la norme ISO 38500. Elle trouve son origine dans la norme australienne (AS8015) qui date de 2005 et s'inspire des règles de la gouvernance d'entreprise de l'OCDE de 1999, revues en 2004.

L'ISO 38500 s'adresse à toutes les organisations, de la plus petite à la plus grande, des secteurs privés ou publics, indépendamment de leur finalité, structure ou actionnariat, ou encore de leur utilisation de l'outil informatique.

Selon l'ISO, il y a six principes directeurs pour la gouvernance informatique d'entreprise qui s'appliquent à la plupart des organisations. Les décideurs doivent exiger que ces principes soient appliqués.

- **Principe 1 : Responsabilité** – Les individus et les groupes comprennent et acceptent leurs responsabilités que ce soit au niveau de la fourniture ou de la demande de services informatiques. Ceux qui ont la responsabilité des actions doivent aussi posséder l'autorité pour les réaliser.
- **Principe 2 : Stratégie** – La stratégie d'entreprise tient compte des possibilités actuelles et futures de l'outil informatique. Les schémas directeurs informatiques répondent aux besoins actuels et futurs de la stratégie d'entreprise.
- **Principe 3 : Acquisition** – Les acquisitions informatiques doivent être justifiées, sur la base d'analyses pertinentes et continues, avec un processus de décision clair et transparent. Un équilibre doit être assuré entre bénéfices, opportunités, coûts et risques, que ce soit à court ou long termes.
- **Principe 4 : Performance** – L'informatique se doit d'être performante pour l'entreprise, en fournissant des services, des niveaux de service, et une qualité suffisante pour satisfaire les besoins actuels et futurs des métiers.
- **Principe 5 : Conformité** – L'informatique doit être en règle avec toutes les législations et réglementations en vigueur. Les règles et les pratiques sont clairement définies, mises en œuvre et suivies.
- **Principe 6 : Déontologie** – Les règles, pratiques et décisions respectent les comportements humains, intégrant les besoins actuels et futurs de l'ensemble des personnes concernées.

2.7 VERS UN MODÈLE GÉNÉRAL « UNIFIÉ » DE LA GOUVERNANCE

Si l'on part de la définition de l'ISO 38500, la dernière en date, nous pouvons considérer que chacun des six principes est légitime. Rappelons la définition donnée par l'IT Governance Institute et de l'IACA : « *La gouvernance d'une entreprise ou d'une organisation, publique ou privée, a pour but de fournir l'orientation stratégique, de s'assurer*

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

que les objectifs sont atteints, que les risques sont gérés comme il faut et que les ressources sont utilisées dans un esprit responsable ». Ainsi, les six principes sont validés à l'aulne de cette définition.

Sur un autre plan, considérons les trois principes retenus de la gouvernance d'entreprise, à savoir :

- Les principes et règles d'organisation.
- Les principes et règles de comportement.
- Les principes et règles de transparence.

Les deux premiers sont couverts par les principes 1 et 6 de l'ISO 38500. Seul le principe de transparence ou de traçabilité doit être retenu.

Si nous prenons à présent les principes de COSO :

- Le respect des lois et règlements.
- La fiabilité des informations financières.
- La gestion des risques.
- L'environnement de contrôle.

Le premier est couvert par le principe 5 de conformité. Les trois suivants ne sont pas couverts en tant que tel. Ainsi, nous retenons

- La fiabilité des informations financières.
- La gestion des risques.
- L'environnement de contrôle.

Les principes et règles de transparence identifiés au niveau de la gouvernance d'entreprise peuvent très bien être assimilés à la fiabilité des informations financières, puisqu'il s'agit du même thème.

À présent, il ne reste plus qu'à comparer l'ISO 38500 aux cinq dimensions de l'ITGI :

- alignement stratégique (« *IT Strategic Alignment* »),
- création de valeur (« *IT Value Delivery* »),
- gestion du risque informatique (« *IT Risk Management* »),
- mesure de performance (« *Performance Measurement* »),
- gestion des ressources (« *IT Resource Management* »).

Au passage, nous privilégions l'approche historique de l'ITGI plutôt que celle plus récente de COBIT®5 qui place l'alignement stratégique dans un processus de management plutôt que de gouvernance. Les points 1 et 4 sont repris quasiment tels quels avec stratégie (principe 2) et performance (principe 4). La valeur et la gestion des risques ne sont pas mentionnées en tant que telles. Quant à la gestion des ressources, elle ne l'est que très partiellement au niveau de l'acquisition (principe 3).

Ainsi, nous gardons les principes suivants :

- création de valeur (« *IT Value Delivery* »),

Copyright © 2016 Dunod.

- gestion du risque informatique (« *IT Risk Management* »),
- gestion des ressources (« *IT Resource Management* »).

Si l'on réalise à présent une analyse critique du référentiel de l'ITGI par rapport à l'ISO 38 500, il faut reconnaître que les aspects « responsabilité et organisation » ont été omis alors que c'est un élément central de la gouvernance, sans parler des aspects de « conformité » et de « déontologie » qui ne peuvent être occultés.

En consolidant les aspects manquants dans ISO 38500 issus de la gouvernance d'entreprise et de l'IT Governance Institute, il nous reste les principes suivants :

- création de valeur,
- gestion du risque,
- gestion des ressources,
- environnement de contrôle.

On peut considérer que la « fiabilité des informations financières » ou « la gestion de la transparence » peut être assimilée à la gestion des ressources informationnelles.

Ainsi, sur la base de l'ensemble des principes de la gouvernance d'entreprise, du contrôle interne, de la gouvernance informatique au sens de l'ITGI et de l'ISO 38500, nous avons recensé de manière quasi-exhaustive toutes les composantes d'une bonne gouvernance.

Appliqué au niveau informatique, nous retenons dix principes fédérateurs et structurants de ce que devrait être la gouvernance informatique reprise dans un ordre logique :

- l'alignement stratégique (« *IT Strategic Alignment* »)
- la création de valeur (« *IT Value Delivery* »)
- la gestion du risque informatique (« *IT Risk Management* »)
- la mesure de performance (« *IT Performance Measurement* »)
- l'acquisition des solutions (« *IT Acquisition* »)
- la gestion des ressources (« *IT Resource Management* »)
- les responsabilités (« *IT Responsibility* »)
- la conformité (« *IT Compliance* »)
- la déontologie (« *IT Human Behaviour* »)
- l'environnement de contrôle (« *IT Control* »)

Ce référentiel, issu de toutes les écoles de la gouvernance, peut être considéré comme un « modèle général unifié ». Il a l'avantage de réunir tous les fondamentaux et d'être compatible autant par rapport aux référentiels de la gouvernance d'entreprise que de la gouvernance informatique.

Seule difficulté : quid de la gouvernance des systèmes d'information ? Est-ce le même périmètre ? Les mêmes enjeux ?

Pour y répondre, nous sommes obligés de donner une définition de l'informatique et des systèmes d'information.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Si l'on reprend les différentes définitions existantes et acceptées, nous proposons la définition suivante : « *L'informatique désigne la fonction qui a pour but de concevoir, développer, intégrer, exploiter et maintenir les solutions matérielles et applications logicielles, ainsi que fournir l'ensemble des services connexes.* »

Pour ce qui est des « systèmes d'information », ce terme quoique très utilisé laisse la place à de nombreuses interprétations ne se distinguant que très peu de la définition de l'informatique ce qui n'est pas sans poser des problèmes (Cf. chapitre 7, § 7.1.2).

Pour représenter le système d'information, nous distinguons trois types de ressources (figure 2.3). L'outil informatique d'une part, l'utilisateur qui utilise l'outil et enfin l'information qui constitue la ressource la plus importante des économies modernes.

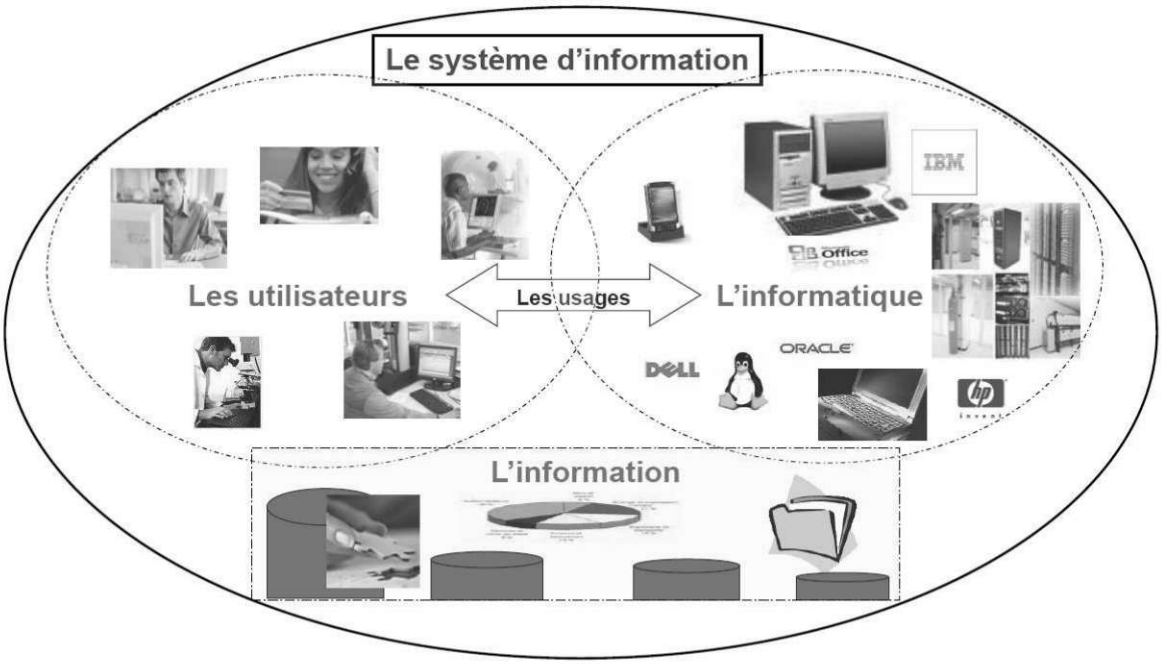

Figure 2.4

Ainsi, la notion de gouvernance des systèmes d'information (SI) est beaucoup plus large que la gouvernance informatique. C'est la raison pour laquelle il nous semble essentiel de distinguer les deux notions, car le périmètre de légitimité et les enjeux sont fondamentalement différents. La gouvernance informatique est une sous-partie de la gouvernance SI.

En termes de montants annuels, le périmètre de la gouvernance informatique est environ dix fois inférieur à celui de la gouvernance SI, et près de cent fois inférieur si l'on intègre l'information et la connaissance en tant que patrimoine accumulé au cours du temps.

Pour se familiariser avec toutes ces notions, nous recommandons d'effectuer un audit du niveau de maturité de la gouvernance informatique et de la gouvernance SI de son entreprise en partageant les résultats avec la direction générale et en lui expliquant son rôle et sa responsabilité.

Copyright © 2016 Dunod.

C'est au travers de cette sensibilisation et de cette implication que des travaux plus approfondis pourront être menés. Si les dirigeants comprennent les enjeux et surtout tout l'intérêt qu'ils peuvent tirer d'une bonne gouvernance informatique et du SI alors ils seront de fait partie prenante dans les différents chantiers. N'oublions pas non plus que des études académiques récentes indiquent qu'une bonne gouvernance informatique ou SI est synonyme d'entreprise plus performante et plus compétitive.

Pour réaliser un tel audit, nous avons établi un questionnaire qui traite aussi bien des aspects de la gouvernance informatique que de la gouvernance SI (cf. annexes).

Chaque dimension de la gouvernance est évaluée selon le référentiel de maturité CMMI élaboré par le SEI (Software Engineering Institute) de Carnegie Mellon[1], puis généralisé par l'ISACA à l'ensemble des processus et domaines/activités informatiques.

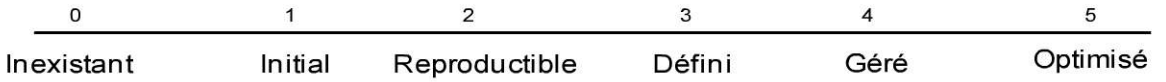

Figure 2.5

Les différents niveaux de maturité sont (figure 2.4) :

- 0 - Inexistant : « on ne fait rien ».
- 1 - Initial : « il y a des choses qui ont été initiées ».
- 2 - Reproductible : « la thématique est plutôt bien couverte avec des méthodes ».
- 3 - Défini : « tous les résultats et livrables existent et sont validés ».
- 4 - Géré : « des indicateurs de performance sont utilisés systématiquement ».
- 5 - Optimisé : « les pratiques font l'objet d'une amélioration continuelle et sont comparées aux meilleures pratiques externes ».

Voilà pour illustration (tableau 2.1) les résultats d'une étude menée au sein d'une collectivité régionale.

Ce qui nous donne les représentations des figures 2.5, 2.6 et 2.7. Ces différentes formes de représentation constituent un excellent support de communication avec la direction générale afin d'évaluer sur des bases solides et reconnues, le niveau de maturité de la gouvernance informatique et systèmes d'information.

1. Cf. *www.sei.cmu.edu*

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Tableau 2.1 — Tableau récapitulatif des évaluations

	Gouvernance IT	Gouvernance SI
Stratégie	3	1
Valeur	1	0
Risque	3	2
Performance	5	0
Acquisition	4	2
Ressource	4	2
Responsabilité	4	3
Déontologie	5	4
Conformité	4	4
Contrôle	1	0
Moyenne générale	3,4	1,8
Moyenne ITGI	3,2	1,0
Moyenne ISO 38500	4,2	2,3

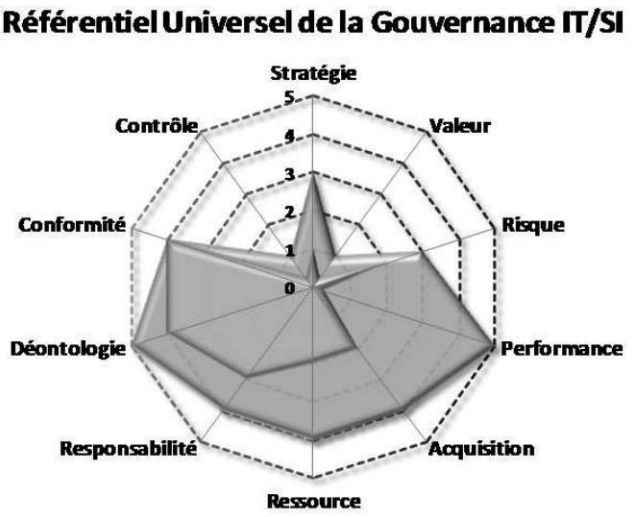

Figure 2.6 — Représentation selon le modèle général unifié des résultats de la gouvernance IT et SI

Copyright © 2016 Dunod.

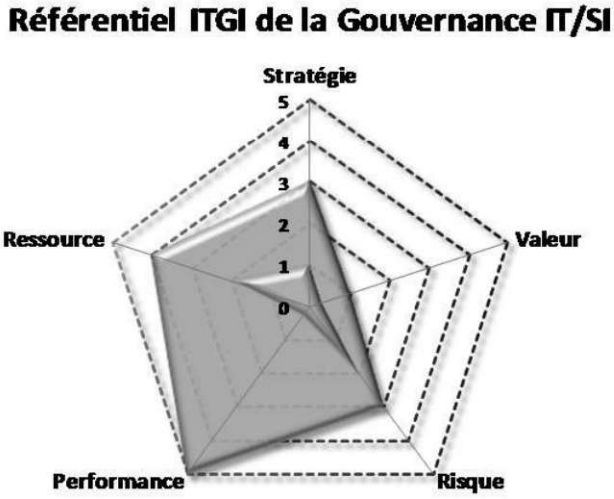

Figure 2.7 — Représentation selon le modèle de l'ITGI des résultats de la gouvernance IT et SI

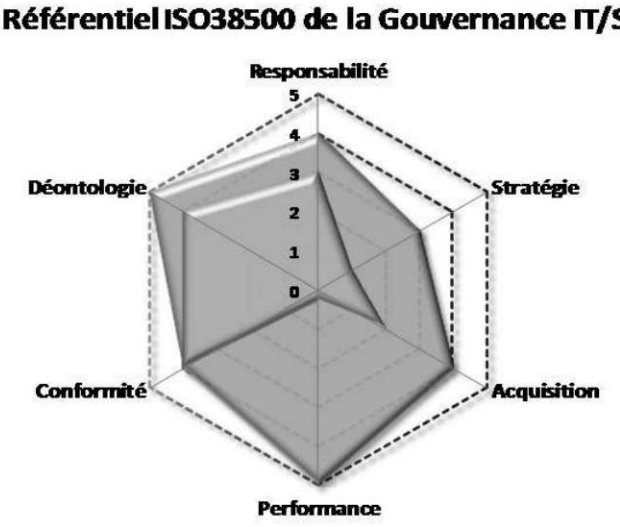

Figure 2.8 — Représentation selon le modèle de l'ISO 38500 des résultats de la gouvernance IT et SI

2.8 QUESTIONNAIRES SUR LA GOUVERNANCE INFORMATIQUE ET SYSTÈME D'INFORMATION

Chacun des dix axes du modèle général unifié de la gouvernance sera évalué selon l'échelle de maturité issue de CMMI.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Tableau 2.2 — Questionnaire gouvernance informatique

	0	1	2	3	4	5	Remarques
Avez-vous un **schéma directeur informatique** à jour couvrant les aspects : infrastructures, réseaux, applications, bases de données, portefeuille de projets, planning, budget, organisation informatique, politique de sous-traitance ?							
Possédez-vous des méthodes et procédures pour évaluer systématiquement la **valeur** issue des activités informatiques de fonctionnement (exploitation et services) et de vos projets ?							
Disposez-vous d'une cartographie des **risques** potentiels informatiques ?							
Utilisez-vous des **tableaux de bord informatiques** et indicateurs de performance à destination de la DG et des métiers ?							
Possédez-vous des politiques et des procédures d'**acquisition** et d'achats informatiques ?							
Connaissez-vous le **patrimoine informatique** (HW, SW, NW, & RH) de votre entreprise ?							
Avez-vous défini les **rôles et responsabilités** ainsi que les différents **comités informatiques** qui doivent être acceptés par tous ?							
Disposez-vous de dispositifs et de procédures de contrôle pour assurer la **conformité réglementaire** en matière de droit informatique ?							
Possédez-vous une politique de type charte ou séminaire de sensibilisation à destination des employés informatiques et des utilisateurs concernant les **comportements humains** vis-à-vis de l'outil informatique ?							
Avez-vous mis en place une politique, des procédures, ainsi qu'un **environnement de contrôle** interne et/ou externe avec des audits informatiques réguliers ?							

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 2.3 — Questionnaire système d'information

	0	1	2	3	4	5	Remarques
Avez-vous un **schéma directeur système d'information** à jour couvrant à la fois les aspects informatiques ainsi que les principaux processus métier, les nouveaux usages, la veille marché et concurrentielle, les produits et services actuels et futurs de l'entreprise, les interconnexions avec les acteurs externes : clients, fournisseurs, partenaires, etc. ?							
Possédez-vous des méthodes et procédures pour évaluer systématiquement la **valeur** induite par les SI au niveau de la productivité des collaborateurs, la performance des processus métier, les nouveaux produits et services d'entreprise ?							
Disposez-vous d'une cartographie des **risques** potentiels informationnels et système d'information par rapport à l'entreprise et à ses métiers ?							
Utilisez-vous des **tableaux de bord systèmes d'information** et indicateurs de performance en termes business à destination de la DG et des métiers ?							
Possédez-vous des politiques et des procédures d'**acquisition** et d'achats d'informations et de documentation ?							
Connaissez-vous le **patrimoine informationnel** (informations, données, etc.) de votre entreprise ?							
Avez-vous défini les **rôles et responsabilités** ainsi que les différents **comités SI** en matière de gestion de l'information et de la connaissance, d'amélioration de la performance des processus et des nouveaux produits et services de l'entreprise qui doivent être acceptés par tous les acteurs ?							
Disposez-vous de dispositifs et de procédures de contrôle pour assurer la **conformité réglementaire** en matière de droit de l'information et de la propriété intellectuelle ?							
Possédez-vous une politique de type charte ou séminaire de sensibilisation à destination des employés informatiques et des collaborateurs concernant les **comportements humains** liés à l'information et aux systèmes d'information ?							
Avez-vous mis en place une politique, des procédures, ainsi qu'un **environnement de contrôle** interne et/ou externe avec des audits SI réguliers ?							

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

En résumé

La gouvernance a fait l'objet de réflexions historiques avec trois ensembles de règles fondamentales : l'organisation, le comportement et la transparence. En termes de montants, le périmètre de la gouvernance informatique est environ dix fois inférieur à celui de la gouvernance SI et près de cent fois inférieur si l'on intègre l'information et la connaissance en tant que patrimoine accumulé au cours du temps.

Le modèle général unifié de la gouvernance informatique et du système d'information s'appuie sur dix principes fédérateurs : l'alignement stratégique, la création de valeur, la gestion du risque, la performance, l'acquisition des solutions, les ressources, les responsabilités, la conformité, la déontologie et l'environnement de contrôle.

Copyright © 2016 Dunod.

3

Les vrais-faux indicateurs de la DSI : analyse critique

Objectif

L'objectif de ce chapitre est de remettre en cause la pertinence de certains indicateurs trop souvent utilisés, en distinguant les indicateurs « partiels » (budget informatique, coût de possession (TCO), coûts des projets) et les indicateurs « muets » et « erronés ». Il détaille également les principaux écueils à éviter.

3.1 LA PERTINENCE DES INDICATEURS

Toute mesure, toute information, n'est pas forcément pertinente et ne doit pas être prise à la lettre. Or les dirigeants de la fonction informatique, des finances ou de la direction générale, qui sont en quête de repères, n'hésitent pas à faire appel aux services de sociétés spécialisées ou de cabinets d'études. Ce créneau qui a pour mission de donner des indications aux décideurs est florissant. Or, certaines informations peuvent être dangereuses si l'on n'y prend pas garde.

Pour ne citer que quelques exemples :

- Combien d'entreprises confondent encore dépense informatique avec dépense de la fonction informatique ou de la DSI, n'ayant ainsi qu'une vision partielle des enjeux ?

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- Combien d'indicateurs mesurés sont muets tout simplement car aucun objectif n'a été fixé ?
- Combien de dirigeants comparent leur budget informatique ramené au chiffre d'affaires avec ceux de leur secteur alors que dans la très grande majorité des cas cela ne veut strictement rien dire et est fondamentalement erroné ?

Il y a certes un besoin d'informations, mais il ne faut pas non plus perdre toute lucidité et prendre le moindre indicateur publié pour argent comptant. Or, trop souvent des responsables, pourtant intelligents, décident plus vite que leur ombre, sur la base de chiffres sans forcément s'assurer de la pertinence et de l'intégrité de ceux-ci.

3.2 LES INDICATEURS « PARTIELS »

3.2.1 Le cas du budget informatique

Reprenons la question précédente : « *Combien d'entreprises confondent encore dépense informatique de l'entreprise avec dépense de la fonction informatique n'ayant ainsi qu'une vision partielle des enjeux ?* »

C'est pourtant une erreur fréquente de penser que les métiers ne peuvent pas dépenser d'argent en informatique ou employer du personnel. De même, il peut très bien y avoir, au moins dans les grosses structures des départements informatiques au sein des métiers. Ignorer leurs ressources, c'est considérer que seule l'informatique centrale compte ce qui est à l'évidence faux (figure 3.1).

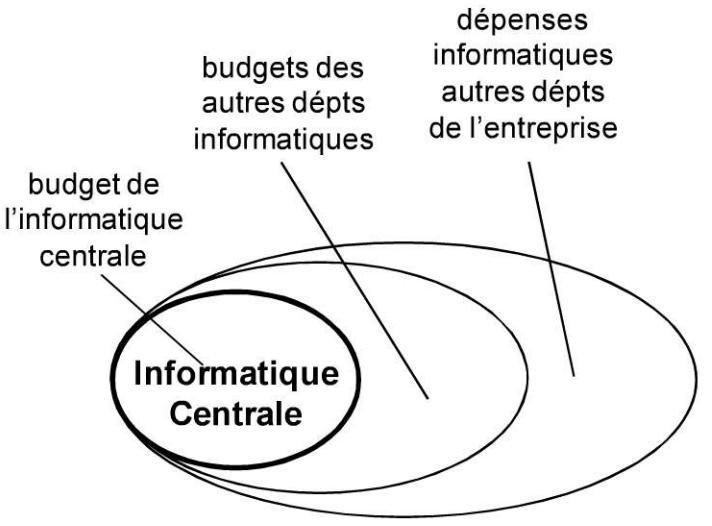

Figure 3.1

Pour être encore plus précis, on considère que dans les grandes structures de plus de 5 000 employés, il n'y aurait qu'un tiers des directeurs informatiques qui peuvent estimer à 5 % près la dépense informatique totale de leur entreprise. C'est peu.

Copyright © 2016 Dunod.

Pire, en Amérique du Nord, on estime que la DSI centrale représenterait moins de 50 % de la dépense informatique totale. En Europe, nous serions à environ 60 à 65 %.

Que penser alors des études de *benchmarking* qui interrogent les DSI sur leurs dépenses en obérant l'ambiguïté et de la pertinence des ratios : dépense informatique sur chiffre d'affaires ?

Derrière la question de la dépense informatique et des ratios fantaisistes qui circulent, il n'y a pas simplement la pertinence des chiffres qui est en jeu, mais aussi et surtout le périmètre de légitimité de la DSI. En effet, le DSI est-il responsable uniquement de l'informatique centrale ou de l'ensemble de la fonction informatique ? Par défaut, et il faut s'en convaincre, le DSI est bien responsable de l'ensemble de la fonction. L'être partiellement n'a aucun intérêt. À quoi bon fixer des objectifs de performance sur une partie de la fonction alors que le reste n'est pas concerné ? Cela n'a pas de sens. Toute fonction doit être gérée de manière homogène sous peine de voir des transferts insidieux opérés d'un endroit à un autre. Comme le disait si bien Paul Strassmann : « *Les coûts de l'informatique ont tendance à migrer là où ils sont difficilement identifiables* ».

3.2.2 Le cas du PC TCO ou *Total Cost of Ownership*

Le fameux coût complet de possession du poste de travail informatisé a fait couler beaucoup d'encre mais s'est aussi rapidement imposé comme l'un des indicateurs majeurs de la fonction informatique. Autant nous ne discutons pas la pertinence du concept, autant les chiffres qui circulent laissent perplexes...

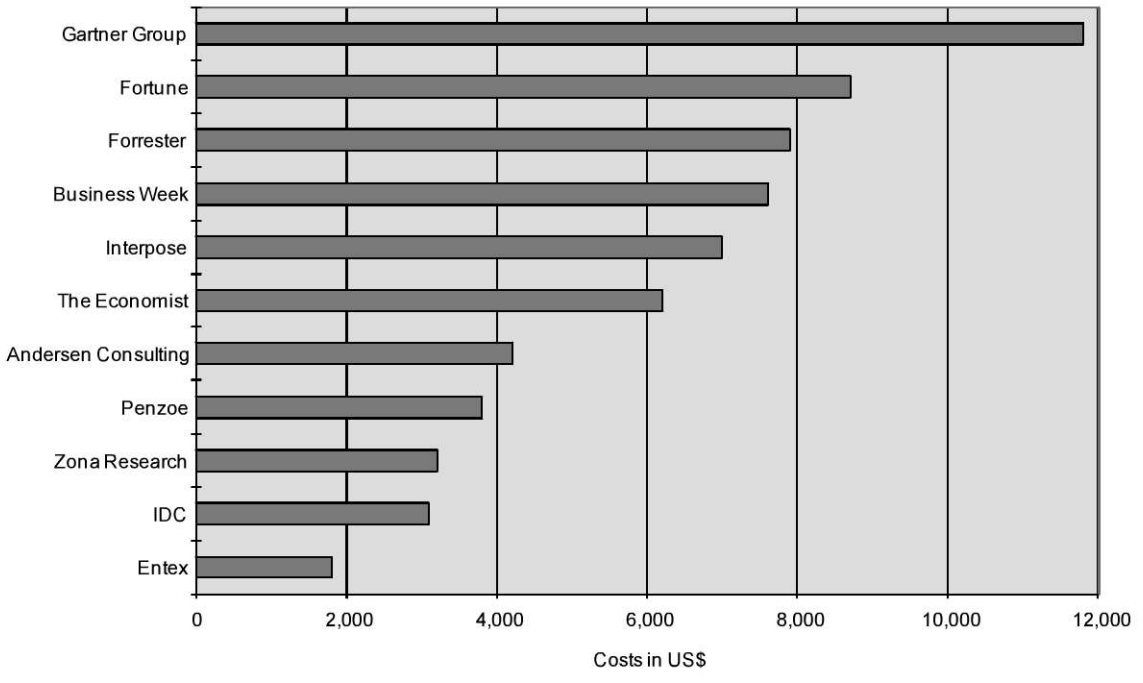

Figure 3.2

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

La figure 3.2 présente une analyse des différentes sociétés vendant des études de *benchmarking* qui est parue il y a quelques années dans la plupart des revues informatiques.

Avouons que de moins de 2 000 dollars à près de 12 000 dollars, l'écart, pour ne pas dire le grand écart, est large. Qui faut-il croire ?

3.2.3 Le cas du TJM ou Taux Journalier Moyen

Un indicateur très utilisé est le fameux « Taux Journalier Moyen ». Il représente le coût de cession interne ou le prix facturé par jour par une société externe. D'ailleurs, la connaissance du coût complet d'un informaticien peut être utile pour différentes raisons :

- *Benchmarking* (interne ou externe).
- Estimation du coût d'un projet.
- Politique de recrutement.

Le calcul du TJM ne présente en apparence aucune difficulté majeure. En première approche, c'est le rapport entre les coûts salariaux du personnel plus les frais généraux induits divisés par le nombre d'informaticiens.

Coût complet d'un informaticien =
(Coût de personnel + coûts d'administration/Nombre d'informaticiens)

Apparemment, rien de plus simple que de calculer un TJM ou de comparer deux TJM ensemble, un interne et un externe. Prenons l'exemple d'un Projet A d'une direction métier qui peut aussi bien être développé avec des ressources internes de la fonction informatique qu'avec des ressources externes. La direction métier a donc le choix. Supposons que la DSI propose un TJM à 500 euros, et la société externe à 450 euros. Si le nombre de jours est important, il se peut que le métier décide de sélectionner l'offre externe apparemment plus compétitive.

Or les TJM annoncés sont-ils vraiment comparables ?

En fait, l'analytique des deux TJM n'est pas forcément comparable. Même si certains éléments sont similaires, d'autres peuvent être absents modifiant la comparabilité des deux ratios comme par exemple les frais d'infrastructure qui sont comptés dans un cas mais pas dans l'autre dans la mesure où les informaticiens externes utiliseront peut-être le matériel de l'entreprise. Ces petits détails sont à même de « distordre » de manière significative les ratios.

Mais il y a pire. Des éléments étrangers à la décomposition du coût peuvent avoir une influence encore plus importante et doivent absolument être considérés dans toute comparaison interne-externe :

- Niveau d'expertise/de compétence,
- Nombre d'années d'expérience,
- Temps d'apprentissage nécessaire,
- Taux de rotation/*turn over* du personnel,

Copyright © 2016 Dunod.

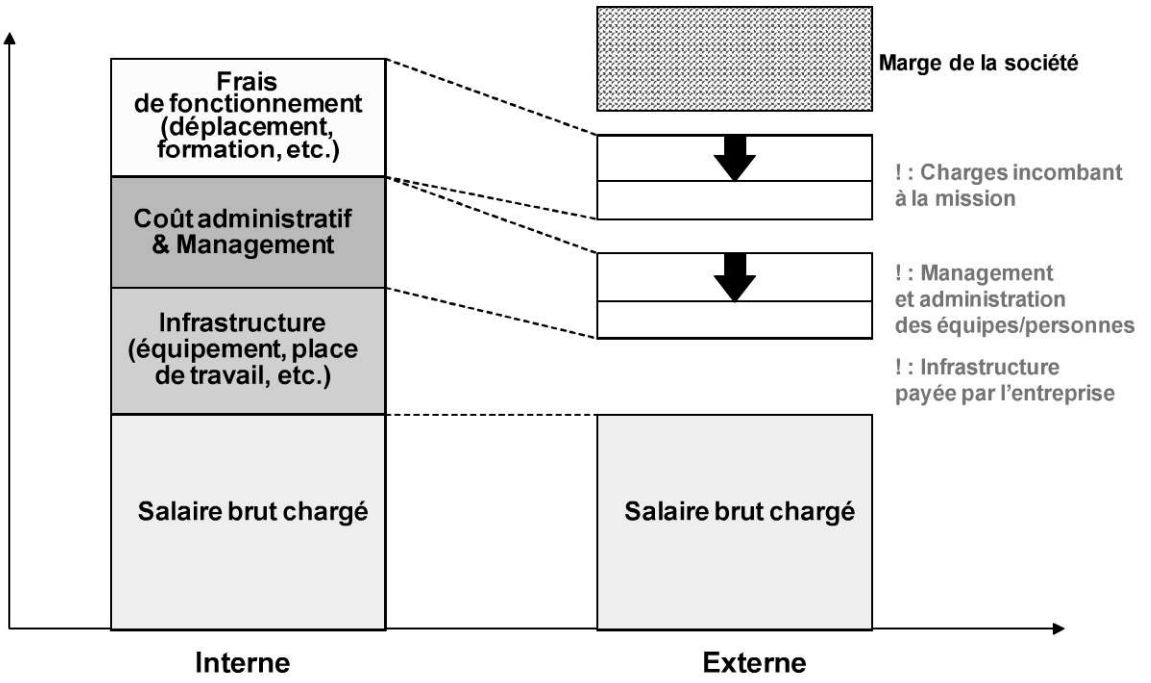

Figure 3.3

- Temps/problème de recouvrement (cf. clause de réversion),
- Niveau de dépendance par rapport à la personne/société externe.

C'est en cela que la comparaison « froide » de deux chiffres est bien insuffisante et simplifie abusivement une situation.

3.2.4 Le cas du coût des projets

Le cas du coût des projets informatiques peut aussi rentrer dans cette catégorie d'indicateur partiel. Trop souvent, les estimations n'intègrent pas les ressources métier indispensables pour réaliser le projet, minorant du même coup le montant global de l'investissement. C'est une erreur très fréquente, à croire que nous sommes encore et toujours dans une logique de « projet informatique » alors que la finalité est bien métier.

3.3 LES INDICATEURS « MUETS » VOIRE « ERRONÉS »

Un indicateur « partiel » est forcément « muet ». On ne peut rien en faire. Il est au mieux indicatif. Reprenons l'exemple des fameux ratios, sans doute les plus utilisés :

- Budget informatique/Chiffre d'affaires,
- Budget informatique/Budget de fonctionnement,
- Budget informatique/Effectifs totaux de l'entreprise,
- Budget informatique/Effectifs informatiques.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Quelles conclusions peut-on en tirer ?

- Est-ce que l'on investit suffisamment ou au contraire trop peu ?
- Engage-t-on les ressources au bon endroit de l'entreprise ?
- Comment évaluer son niveau de performance par rapport à la concurrence ?
- Quelles actions faut-il entreprendre ?

Bien que ces informations soient le plus souvent citées dans les rapports d'activités de la fonction informatique, qui de plus sont, destinés aux dirigeants, il faut bien convenir qu'elles n'apportent que peu d'éclairage. De plus, tout arbitrage s'avère particulièrement difficile.

D'autre part, en l'absence de définition unanimement acceptée, chaque entreprise comptabilise suivant ses propres règles rendant caduque toute comparaison avec des moyennes sectorielles.

Quel est le périmètre de calcul du montant du budget informatique ? L'informatique décentralisée est-elle considérée dans ce montant ? Le copieur numérique ou les télécommunications en font-elles partie ?

Autant de questions qui démontrent l'inutilisabilité de ce type d'informations en tant qu'éléments de *benchmarking* ou de support à la décision.

En prenant le premier de la liste (« Budget informatique/Chiffre d'affaires ») et en supposant que les définitions sont correctes et homogènes cette fois, ce qui est rarement le cas, pouvons-nous comparer le ratio d'une Entreprise A avec le même ratio sectoriel d'un institut d'étude ou de *benchmarking* ? En tirer des conclusions pour prendre des décisions de gestion ?

Disons que l'Entreprise A dépense 3 %, alors que le secteur est à 2,4 %. Cela signifie-t-il que A est 25 % plus chère en moyenne que les autres entreprises du même secteur ? Par conséquent 25 % moins productive ? C'est ce que laisserait entendre le résultat de la confrontation de ces deux pourcentages.

Et pourtant la réfutation n'est pas compliquée. Pour ce faire rappelons, la définition la plus simpliste de la performance, mais aussi la plus usitée quel que soit le domaine.

La performance est basée sur le ratio : Output/Input ou sortants/entrants ou l'inverse dans certains cas. Dans une logique de gestion, il s'agirait de considérer les réalisations comme sortants, et les ressources en entrants. Autant on a pris l'hypothèse que les ressources étaient homogènes, ce qui est rarement le cas, rappelons-le, autant l'output est matérialisé par le chiffre d'affaires, ce qui ne veut absolument rien dire. L'équation habituelle de la performance a été totalement détournée.

Ainsi, le ratio utilisé pour juger une informatique ne tient nullement compte de ce qui est effectivement réalisé. Ainsi, je peux dépenser 2,4 % et donc être exactement dans la norme, alors que je suis un bien piètre manager faisant échouer la plupart de mes projets, achetant mal et avec une mauvaise qualité de service…

De même, je peux dépenser plus mais réaliser aussi beaucoup plus que la moyenne du secteur. On ne voit jamais dans ces chiffres ce que gèrent les entreprises tant au niveau de leur patrimoine informatique que de leurs projets en cours. Est-ce un crime

Copyright © 2016 Dunod.

de dépenser plus que la moyenne si on est en train de préparer des solutions que la concurrence n'a pas et qui seront synonymes d'avantage compétitif ?

Reconnaissons que les indicateurs cités plus haut donnent l'impression d'être pertinents alors qu'il n'en est strictement rien en réalité. Il est temps d'ailleurs que nos DSI, nos directions financières et nos directions générales s'en rendent compte pour éviter des décisions trop hâtives et surtout contre-productives.

3.4 LES ÉCUEILS

Les TDBI couvrent principalement les budgets de fonctionnement et d'investissement de la DSI, ainsi que les fonctions traditionnelles telles que l'exploitation, les services utilisateurs et les projets. A contrario, le coût et la qualité de l'information, la productivité de l'utilisateur, la performance des processus et la valeur pour l'entreprise sont peu abordés en dépit d'enjeux économiques bien plus importants. Ils seraient pourtant d'excellents indicateurs du système d'information selon la définition précédemment citée.

Ce n'est pas étonnant dans la mesure où les métiers sont peu impliqués dans l'élaboration des tableaux de bord, ce qui traduit un manque d'appropriation évident de l'informatique par les responsables et les utilisateurs. Ce défaut d'implication n'est pas sans influence sur l'orientation exclusivement technologique et budgétaire. À défaut d'analyser les produits et services de la fonction informatique, l'on se concentre sur ce que cela coûte. Preuve d'un autisme certain.

Ainsi, l'approche du pilotage de l'informatique par les coûts est prépondérante : la notion de budget est reprise systématiquement là où la recherche de mesure de la valeur n'est évoquée que par une entreprise sur cinq. À croire que le mode de fonctionnement standard privilégié de la fonction informatique est le fonctionnement en centre de coûts.

De fait, il est compréhensible que SI et Informatique soient principalement perçus comme des centres de coûts dans la mesure où les entreprises maîtrisent moins les phénomènes de création de valeur. La difficulté réside dans l'absence de méthodes et d'outils pertinents permettant sinon de la mesurer, au moins de l'approcher.

Copyright © 2016 Dunod.

En résumé

Nombre d'informations que contient le tableau de bord informatique ne sont pas définies précisément et ne permettent pas de prendre de décisions pertinentes.

D'autres indicateurs qui sont toujours utilisés, notamment dans le domaine de la quantification de la productivité et de la performance informatique, sont parfaitement incorrects.

C'est la raison pour laquelle il faut être extrêmement vigilant et réfuter la pertinence d'indicateurs tels que Budget informatique/Chiffre d'affaires auprès des décideurs qui, mal inspirés ou conseillés, seraient tentés de les utiliser comme objectifs de performance.

Copyright © 2016 Dunod.

4

Gestion budgétaire : mauvaises pratiques et pièges à éviter

Objectif

L'objectif de ce chapitre est de détailler les mauvaises pratiques en matière de gestion budgétaire. Parmi les mauvaises pratiques qu'il convient de combattre : l'oubli du volet stratégique, la difficulté de concevoir des budgets annuels dans un cadre stratégique nécessairement pluriannuel, le flou dans le calcul du retour sur investissement, les confusions dans les périmètres des budgets, la question du partage des responsabilités... Pour chacune de ces mauvaises pratiques, ce chapitre propose des pistes de solutions.

4.1 L'ÉTAT DES LIEUX

Les temps sont durs. Les DSI doivent, plus que jamais, démontrer leur capacité de gestionnaire. Le temps des augmentations à deux chiffres des budgets informatiques, sans grande justification, semble révolu. Ce qui est vrai pour l'informatique, ne l'est pas forcément pour le numérique où des budgets conséquents sont alloués. Malheureusement, ce n'est pas toujours la DSI qui en hérite, devancée par le Marketing ou le nouveau-né : « Directeur du digital ». Pourtant, les besoins n'ont pas disparu pour

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

autant. Au contraire. Comment réaliser le grand écart entre des ressources souvent attendues en diminution, et des besoins en augmentation ? Un beau dilemme.

Le budget est en général la conséquence d'un processus de planification stratégique qui définit à la fois :

- la vision à moyen-long terme,
- les objectifs,
- les orientations,
- la cible, se traduisant par :
  - des activités à assurer,
  - des projets,
  - une organisation,
  - des ressources.

La gestion budgétaire est donc l'expression d'un processus d'allocation et de contrôle des moyens financiers mis en œuvre par une entreprise pour gérer son fonctionnement et piloter ses actions de modernisation.

Au départ, un budget d'entreprise est nécessairement prévisionnel. Il doit être en général équilibré avec une colonne de charges et une colonne de produits. Le budget prévisionnel résulte de la prévision des charges (les dépenses) et des produits (les recettes) pour l'exercice à venir.

Il est généralement établi par exercice comptable. Il traduit en termes financiers l'ensemble des activités de fonctionnement et des projets de l'organisation. Ainsi, on distingue le budget de fonctionnement, qui couvre les charges de fonctionnement liées aux activités récurrentes, du budget d'investissement qui couvre les projets de modernisation de l'entreprise en incluant les évolutions réglementaires.

En matière de gestion budgétaire, la fonction informatique se heurte souvent aux incompréhensions suivantes de la part des décideurs d'entreprise, et plus particulièrement des directions financières et des contrôles de gestion :

- une augmentation de son budget bien supérieure à la moyenne des autres fonctions de l'entreprise, depuis plusieurs décennies ;
- une incompréhension sur l'utilité de ces nouvelles technologies de l'information et de la communication ;
- une incapacité à mesurer la contribution de l'informatique au fonctionnement et à la modernisation de l'entreprise ;
- une gestion en centre de coûts ;
- l'utilisation abusive de comparatifs sur des ratios de type : dépense informatique sur chiffre d'affaires, dépense informatique par employé, effectifs informatiques comparés aux effectifs totaux, etc.

Copyright © 2016 Dunod.

4.2 LES MAUVAISES PRATIQUES

Au-delà des incompréhensions citées plus haut, plus d'une dizaine de « mauvaises » pratiques peuvent être identifiées en matière de gestion des budgets informatiques.

- **L'oubli de la stratégie** – Rappelons que le budget n'est pas une fin en soi, mais la conséquence d'un processus de planification stratégique tant pour les activités récurrentes que les nouveaux projets. Aussi, fixer arbitrairement un montant du budget informatique indépendamment des objectifs fixés, c'est ignorer, voire renier, la stratégie de l'entreprise et celle de la fonction informatique.
- **Vision annuelle versus pluriannuelle** – Découlant de la stratégie, forcément à moyen-long terme, les budgets, qu'ils soient de fonctionnement ou d'investissement, ne peuvent pas être appréhendés sans une vision pluriannuelle.
- **L'absence de bénéfices/recettes** – Tout budget doit être en général équilibré avec une colonne de charges et une colonne de produits. Après la stratégie, les gains/recettes attendus sont les plus importants à considérer car ils permettent bien souvent de justifier les charges/dépenses pour l'exercice à venir. Ne pas le faire génère inéluctablement une logique de gestion de la fonction informatique en centre de coûts peu pertinente.
- **Reconduction budgétaire aménagée** – Bien souvent, le budget informatique de l'année $n+1$ est identique à celui de l'année n, à quelques modifications près correspondant à l'évolution des coûts unitaires et à la croissance de l'organisation. Ceci éclipse largement les aspects stratégiques et économiques, et entraîne bien souvent une cécité managériale sur les vrais enjeux informatiques. D'autres techniques existent telles que le BBZ (Budget à Base Zéro), qui consiste à « partir d'une feuille blanche » pour élaborer un budget. En outre, il a été démontré que la reconduction budgétaire avait une forte tendance à diminuer la part des projets par rapport aux activités de fonctionnement (maintenance, exploitation, service, etc.).
- **Absence de corrélation entre budget informatique et budget métier** – Les activités et projets informatiques introduisent des changements dans l'organisation et les processus métiers, et donc modifient le budget et les ressources nécessaires à ces processus. Leurs impacts sont en général de deux natures : revenus supplémentaires, coûts de gestion inférieurs et/ou apports qualitatifs. Ainsi, une nouvelle application ou un nouveau service va augmenter les coûts au niveau de l'informatique, qu'il s'agisse de coûts des infrastructures, des licences logicielles ou des services associés. Or, cette hausse des coûts est rarement mise en perspective avec les bénéfices apportés au métier. Il n'y a que rarement une vision transversale avec une logique de « vases communicants », ce qui devrait être le propre d'une fonction de support.
- **Le périmètre du budget informatique amputé** – Celui-ci est souvent réduit au périmètre de la fonction informatique, ce qui est particulièrement réducteur. En particulier dans les moyennes et grandes structures, le budget du département informatique ne représente qu'une partie de la dépense variant de 20 à 80 % selon les cas. N'avoir qu'une vision partielle est souvent la cause d'une gestion

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

hétérogène avec des logiques de gestion non cohérentes globalement au niveau de l'entreprise.

- **La non-considération de l'évolution des hypothèses entre la préparation-validation du budget et son exécution** – Au départ, un budget est par définition prévisionnel. Particulièrement dans le cadre de la fonction informatique, avec l'évolution des technologies, mais aussi des besoins, il se trouve qu'entre le moment où le budget est préparé, plus d'un an à l'avance en moyenne, et le moment où les ressources sont consommées, le cadre peut changer. Ceci peut engendrer des problèmes au niveau du dimensionnement et de l'adéquation des ressources existantes.
- **La confusion entre budget d'exploitation et budget de projet** – La distinction « exploitation-projet » sépare les activités récurrentes de l'entreprise de l'ensemble des charges dédiées aux projets. Ceci est une bonne chose car ce sont à la fois des enjeux (récurrent versus nouveau), des périmètres (informatique versus métier) et des responsabilités (DSI, métiers voire DG) différents. Ne pas les distinguer peut s'avérer dangereux. De même, les budgets de projet sont dans une vision pluriannuelle forcément liés aux budgets de fonctionnement. Ainsi, un projet doit être corrélé dans le temps à une augmentation du budget de fonctionnement informatique.
- **La confusion entre budget de fonctionnement et budget d'investissement** – La notion « fonctionnement-investissement » est une vision comptable, limitant la part des projets à la partie amortissable. On en exclut les pré-études, la formation, l'installation ou la mise en exploitation, qui sont intégrées comptablement dans le budget de fonctionnement. La logique comptable et la logique gestion ne font pas forcément bon ménage.
- **Les diminutions arbitraires** – Dans le cas de restriction budgétaire, ce sont souvent les projets qui en font les frais. Or, n'oublions pas que les projets représentent l'avenir. Arrêter les projets, c'est geler son processus de modernisation. Quand il s'agit de réduire les activités de fonctionnement, et donc la qualité de service rendu à l'utilisateur, il faut se poser la question si l'improductivité générée au sein de l'organisation (coûts cachés) n'est pas bien supérieure aux économies réalisées (coûts visibles). C'est bien souvent le cas.
- **La responsabilité ambiguë des budgets informatiques** – Pour ce qui est des infrastructures et autres services, le DSI est forcément responsable et redevable des dépenses. Pour ce qui est des nouveaux projets, à moins qu'il soit explicitement nommé maître d'ouvrage, ce n'est pas à lui d'en assumer la responsabilité globale, et de défendre ces budgets. On pourrait même étendre cette réflexion aux applications si l'on considère qu'elles sont la propriété des métiers.[1]

1. Cf. « Best practices revues et corrigées : MOA-MOE », Best Practices Systèmes d'Information, n° 11.

Copyright © 2016 Dunod.

- **L'utilisation de comparatifs ou benchmarks erronés** – Ce sujet sensible amène bien souvent des difficultés et des décisions faussées en l'absence de pratiques rigoureuses et partagées.
- **Le contrôle budgétaire** – Bien souvent, ce contrôle est lié à la consommation des ressources durant l'année sans pour autant mettre les réalisations en perspective. De plus, il a également du mal à intégrer les évolutions de périmètre et se cantonne aux hypothèses fixées un an auparavant en moyenne. En cela, il est « autiste » et peu pertinent.

4.3 LES PISTES DE SOLUTION

En premier lieu, il faut conserver le lien avec la stratégie et établir la transparence sur l'ensemble des budgets, de manière dynamique : de l'élaboration à l'exécution du budget. Il est vital de considérer la totalité des dépenses informatiques et ne pas se focaliser uniquement sur celles du département informatique, afin d'assurer une unité de gestion. Cette étape ne peut se faire sans considérer la valeur induite au niveau des métiers, sous peine de tomber dans une logique de centre de coûts, forcément réductrice. C'est une condition *sine qua non* d'équilibre. À minima, les actifs de nature informatique, présents au bilan, devraient être suivis.

Puis, il faut à la fois distinguer à court terme le budget de fonctionnement du budget de projets, même si dans une vision pluriannuelle à moyen-long terme, le lien entre les projets et les dépenses futures de fonctionnement doit être établi.

En résumé

Sans rappeler tous les travers mentionnés plus haut, il est clair qu'une gestion performante des budgets informatiques est caractéristique du niveau de maturité managériale de l'entreprise en matière de systèmes d'information. Aussi, nous recommandons avant toute chose de réaliser une revue ou un diagnostic des bonnes pratiques en matière de gestion budgétaire informatique afin de sensibiliser tous les acteurs de l'organisation sur les véritables enjeux liés aux systèmes d'information, ce qui permettra de mieux utiliser le levier informatique pour améliorer la performance actuelle et future de son entreprise.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Copyright © 2016 Dunod.

5

Principes de construction du tableau de bord de la DSI

Objectif

L'objectif de ce chapitre est d'expliquer les principes de construction d'un tableau de bord efficace, en distinguant les propriétés du contenu (le fond) et les propriétés du contenant (la forme). Cinq approches sont détaillées : l'approche « cybernétique », l'approche « systémique », l'approche de l'« administration américaine », l'approche « fonctionnelle » et l'approche de « l'audit ».

5.1 QUE DOIT APPORTER UN BON TABLEAU DE BORD ?

Les bénéfices des tableaux de bord sont nombreux : gérer, contrôler, anticiper. La question n'est pas de justifier leur légitimité, mais plutôt de comprendre pourquoi certaines organisations n'ont pas de bons tableaux de bord ou de piètres copies plus proches du rapport d'information que d'un véritable outil de pilotage.

Il est difficile d'imaginer la fonction managériale sans instrumentation de gestion. À moins d'avoir une vision très artisanale des activités professionnelles. Cela a peut-être un sens dans les domaines artistiques ou individuels, mais pas dans une organisation qui se veut être au service de l'actionnaire ou de la communauté sans oublier ses salariés.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

5.2 STRATÉGIE ET PILOTAGE

C'est pourquoi les gourous de la science managériale ont défini les deux seules véritables activités de direction à savoir : la stratégie et le pilotage, matérialisés par le schéma directeur ou business plan, et les tableaux de bord ou le contrôle de gestion (figure 5.1).

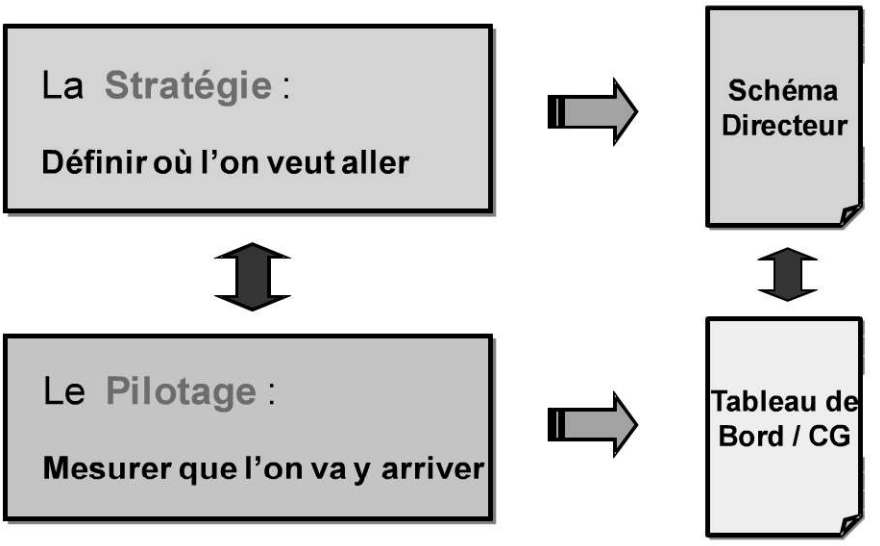

Figure 5.1

La stratégie consiste à définir où l'on veut être à moyen et long termes et définit le chemin pour y parvenir au travers des objectifs et des stratégies voire des facteurs clés de succès.

Le pilotage a pour première mission de s'assurer que les objectifs seront bien atteints et qu'aucun problème opérationnel ne vienne entraver ce dessein.

Ne pas avoir de stratégie c'est comme si l'on monte sur un bateau sans savoir où il va. Or comme le disait si bien Sénèque : « *Il n'est point de vent favorable pour qui ne connaît pas le port* ».

De même, ne pas avoir de « tableau de bord » ou d'indicateurs c'est comme avoir un responsable à la barre sans aucune information.

Qui monterait à bord d'un avion ou d'un bateau sans savoir où il va, qui plus est sans indicateurs et instruments de bord ? Personne !

Il est intéressant de noter que la stratégie est une activité « ponctuelle » qui se fait à un moment précis pour une période donnée variant de 3 ans à 7 ans selon les cas. Elle prend en moyenne de 2 à 6 mois. Une fois validée au plus haut niveau de l'organisation, elle n'est plus modifiée, si ce n'est quelques évolutions ou aménagements en général à chaque exercice budgétaire lorsque l'on prépare les budgets de fonctionnement et surtout d'investissement pour l'année à venir.

En revanche, le pilotage est une activité dite « continue ». Elle doit se faire constamment.

Copyright © 2016 Dunod.

5.2.1 La vraie responsabilité des managers

Quand on devient manager, on vous explique que vous pouvez tout déléguer, sauf votre responsabilité. On oublie de dire qu'il y a autre chose que l'on ne peut pas déléguer et qu'on doit assumer « *intuitu personae* », c'est la stratégie et le pilotage.

Quel que soit son niveau hiérarchique, un responsable ne peut attendre de son propre management ou de ses collaborateurs qu'ils réfléchissent à sa place sur le futur de l'organisation et sur son système de gestion. C'est en cela que c'est une responsabilité intime du manager qui ne peut se déléguer.

5.2.2 Pilotage stratégique et opérationnel

Il faut absolument clarifier les notions de pilotage stratégique et de pilotage opérationnel. Certains auraient tendance à privilégier le premier. En fait les deux sont indispensables et de même importance.

Le pilotage stratégique a pour mission d'assurer que les objectifs stratégiques issus du schéma directeur sont bien atteints. Ce sont les objectifs à moyen et long termes de l'organisation. Il se concentre donc sur le suivi des projets et actions qui ont été validés par la direction et qui doivent permettre d'atteindre les objectifs stratégiques.

Le pilotage opérationnel consiste à piloter les activités de fonctionnement et les objectifs à court terme de l'organisation. S'assurer que l'organisation fonctionne correctement sans heurts au quotidien.

Ainsi, les tableaux de bord doivent intégrer ces deux dimensions. Par défaut, les indicateurs opérationnels dominent très largement. Ils sont plus naturels. Or ce ne sont pas forcément ceux qui intéressent le plus le haut management ou les actionnaires.

5.3 OBJECTIFS DU TABLEAU DE BORD

En tant qu'instrument privilégié de pilotage, les caractéristiques et apports d'un bon tableau de bord sont divers et variés. Sans forcément être exhaustif, le tableau de bord est le système d'information qui permet au décideur de :

- piloter l'organisation,
- être informé,
- identifier les tendances, les évolutions,
- mesurer l'atteinte des objectifs (prévisionnel/réel),
- analyser les écarts (causes/effets),
- communiquer avec l'ensemble de l'organisation,
- responsabiliser tous les acteurs sur la base d'objectifs clairs,
- développer des axes de progrès et s'améliorer.

En cela c'est un véritable outil de management qui doit constituer le référentiel par excellence de gestion/décision des responsables.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

5.4 LE KAIZEN

On peut constater que dans la liste, toutes les caractéristiques sont importantes. « piloter » et être « informé » constituent la base de la gestion et du rôle du manager.

- « Identifier les tendances, les évolutions », « mesurer l'atteinte des objectifs » et « analyser les écarts » permettent de mieux maîtriser les éléments et d'assurer que les objectifs seront atteints.
- « Communiquer » est essentiel pour partager les indicateurs avec les autres acteurs et éviter un management autiste.
- « Responsabiliser » pour impliquer les acteurs sur leur rôle et devoir respectifs vis-à-vis de l'organisation.

Et enfin pour finir « développer des axes de progrès et s'améliorer ». Ce dernier point nous semble fondamental car il constitue ni plus ni moins, la finalité des tableaux de bord.

C'est important. Car souvent l'on voit des tableaux de bord qui quand on pose la question clé : « qu'en faites-vous réellement avec ? » La réponse est : « *je communique à mes clients et à la direction générale* ». « Et ensuite ? » « Et bien je prépare la version suivante... »

Et là, le diagnostic tombe lourdement : « *Vous appelez cela un tableau de bord* », « *ça a effectivement le nom de tableau de bord* », « *ça ressemble à un tableau de bord* », « *c'est fait comme un tableau de bord* », mais ce n'est pas un « *tableau de bord* » ! C'est ce qu'on appelle le syndrome « Canada Dry ».

Alors qu'est-ce, si ce n'est pas un tableau de bord ? Et bien tout simplement un « rapport ou un bilan d'activité ». C'est bien, car ça permet d'être transparent, mais ce n'est pas un tableau de bord. Car dans ce dernier cas la finalité est de prendre des décisions pour s'améliorer, progresser, etc. C'est toute la différence entre tableau de bord qui « pilote » et rapport d'activités qui « informe ».

Évidemment on ne peut pas parler d'amélioration sans évoquer le fameux « Kaizen » cher à l'école TQM du « *Total Quality Management* » fondée par Juran et Deming. Cette école résumée dans le fameux cercle vertueux de la qualité (figure 5.2) : « *Plan – Do – Check – Act* » symbolise à merveille le mécanisme de tout système de pilotage réussi.

C'est cette philosophie qui a permis à l'industrie japonaise ravagée par la guerre, de devenir en peu de temps la référence en matière de productivité amenant le pays à la deuxième place mondiale des pays les plus riches. Certes à la base, ça manquait un peu d'innovation et l'on singeait le modèle « copié-collé ». Aujourd'hui il a fait ses preuves et nombre de ténors occidentaux, après avoir vu leur produit copié ont commencé à s'inquiéter après avoir constaté que les prix de leurs homologues japonais étaient bien inférieurs à leur propre coût de production. Ceci a été obtenu au bout de quelques voire de nombreuses itérations, mais c'est une démarche imparable à terme.

Qui plus est, elle repose sur certains concepts proches de philosophies orientales propres à Sun Tzu et à Confucius comme :

Copyright © 2016 Dunod.

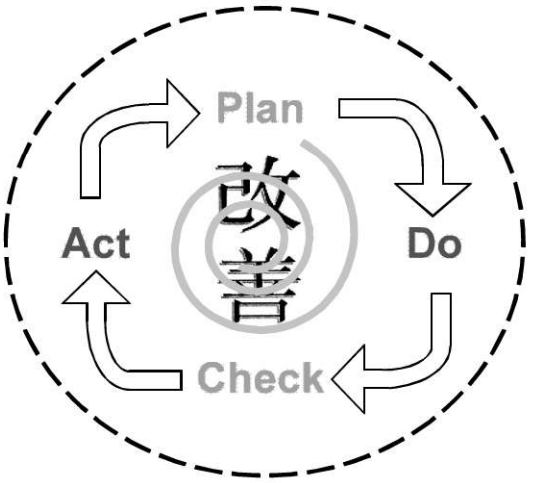

Figure 5.2

- La perfection n'existe pas mais on peut toujours s'améliorer.
- Le but est de ne jamais s'arrêter.
- Il faut toujours se remettre en question en fixant des objectifs toujours plus ambitieux.
- Rapprocher la planification et le contrôle de gestion, la stratégie et le pilotage.
- Progresser harmonieusement en équipe avec toutes ses individualités pour en faire un projet d'entreprise.

En résumé

Les bénéfices des tableaux de bord sont nombreux pour gérer, contrôler et anticiper. La stratégie consiste à définir où l'on veut être à moyen et long termes et définit le chemin pour y parvenir au travers des objectifs et des stratégies voire des facteurs clés de succès. Le tableau de bord est un véritable outil de management qui doit constituer le référentiel privilégié de gestion/décision des responsables. On peut s'inspirer utilement de l'approche « Kaizen » développée par les Japonais.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Copyright © 2016 Dunod.

6

Les principes de construction des indicateurs de performance

Objectif

L'objectif de ce chapitre n'est pas de vendre une méthode en particulier, mais de montrer la multitude et la diversité des approches, preuve s'il en est de la complexité du pilotage. Bien entendu, le théorème de la variété requise d'Ashby est la pierre angulaire théorique de tout système de pilotage et doit être gardé précieusement en mémoire. Grâce à l'école de la cybernétique, de Norbert Wiener à Stafford Beer, nous possédons à présent une règle conditionnant de manière structurelle tout système de pilotage par rapport au système piloté. Le pilotage ne doit pas être vu comme une discipline à part, mais bien comme le reflet du système à piloter. Ainsi, système pilotant et système piloté doivent être en symbiose.

6.1 UNE NOUVELLE APPROCHE DU PILOTAGE

Comme nous l'avons vu précédemment, le défaut majeur du tableau de bord informatique est qu'il repose sur des indicateurs trop techniques dont la plupart des informations sont inexploitables voire erronées, et sur la comptabilité classique dont les fondements anciens ne correspondent plus aux enjeux actuels de gestion.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Qui plus est, la dimension système d'information est totalement obérée alors que la grande majorité des directions informatiques (DI) sont passées, au cours de la dernière décennie, de DI à DSI (Directions système d'information). Pourtant, les systèmes de pilotage n'ont jamais intégré cette nouvelle dimension, à croire que « système d'information » n'est qu'un synonyme plus à la mode qu'« informatique », et que les périmètres de légitimité de la fonction n'ont pas évolué. Que dire encore du vocable « numérique » qui semble mélanger allégrement les notions informatiques et systèmes d'information ?

Sur la base des indicateurs actuels, il est ainsi difficile de répondre à des questions aussi essentielles pour les dirigeants d'entreprise que :

- Quels sont mes informations et systèmes d'information stratégiques ?
- Quelle est la contribution des technologies de l'information à mes différents métiers et à la performance globale de mon entreprise ?
- Quel est le capital informatique et informationnel de mon entreprise ?
- Quels départements possèdent quelles informations ?
- Sont-elles correctement protégées ?
- Combien me coûtent mon informatique au total, mes informations, mon système d'information ?
- Qui consomme les ressources informatiques ?
- Quels sont mes fournisseurs, mes prestataires de service les plus critiques ?
- Quelles sont mes compétences informatiques les plus sensibles ?
- Suis-je compétitif par rapport à mes concurrents et aux différents fournisseurs ?
- Quelles sont les informations utiles à mon entreprise présentes à l'extérieur ?
- Quel est mon niveau de maturité en matière de gouvernance informatique ?
- Suis-je bien protégé par rapport à toutes les malveillances potentielles ?
- Quels sont les avantages à utiliser le « *cloud computing* » ou le « *big data* » voire faire du « *byod* » ?
- Les réseaux sociaux représentent-ils une opportunité ou un risque pour notre entreprise ?

Que ce soit pour élaborer le système de pilotage du « système informatique » ou du « système d'information », il est important de s'appuyer sur des méthodes et principes éprouvés qui soient à même d'intégrer la complexité inhérente à l'informatique et aux systèmes d'information. C'est bien toute la difficulté d'autant plus que les sciences de gestion sont somme toute récentes.

Nous allons donc dans ce chapitre aborder tout ce qu'il faut savoir pour élaborer ses propres tableaux de bord et indicateurs de performance.

Copyright © 2016 Dunod.

6.2 LE THÉORÈME DE LA VARIÉTÉ REQUISE D'ASHBY

La pierre angulaire de la construction de tout système de pilotage se trouve dans les travaux des cybernéticiens, en particulier de Ross Ashby.

Ross Ashby[1] est un psychiatre anglais né en 1903 qui a été l'un des pionniers de la cybernétique, la théorie des systèmes et de l'étude des systèmes complexes, au même titre que le mathématicien Norbert Wiener[2]. Ce dernier a introduit le terme de cybernétique en 1947 en s'inspirant des termes grecs « *kubernetes* » qui signifie « *pilote* » et « *kubernesis* » qui évoque l'action de diriger ou de gouverner. Avec le verbe « *gubernare* », ces trois terminologies ont engendré plus tard les termes de « *gouverner* », « *gouvernement* » et « *gouvernance* ».

Aujourd'hui, la cybernétique est définie par Wikipedia comme : « *La science constituée par l'ensemble des théories sur les processus de commande et de communication et leur régulation chez l'être vivant, dans les machines et dans les systèmes sociologiques et économiques* ».

Elle a pour objet principal l'étude des interactions entre « systèmes gouvernants » (ou systèmes de contrôle) et « systèmes gouvernés » (ou systèmes opérationnels), régis par des processus de rétroaction ou feed-back. C'est en cela que cette science est fondamentale pour toute réflexion sur le pilotage de la performance quel que soit le domaine d'application.

Dans son célèbre ouvrage : « *An Introduction to Cybernetics* », Ashby a formulé sa fameuse « Loi de la Variété Requise ». Il émit le postulat que la « variété absorbe la variété » définissant ainsi le nombre minimal d'états nécessaires pour maîtriser un nombre donné d'états. Cette loi peut s'appliquer à tout système quel qu'il soit.

Dans la continuité d'Ashby, Roger Conant a élaboré en 1970 ce qu'il appelle un système parfaitement régulé (« *Good Regulator theorem* »)[3] affirmant que chaque régulateur d'un système doit être un modèle de ce système.

Stafford Beer[4] utilisa ces travaux pour fonder la cybernétique managériale à la fin des années 1950 qui concerne plus précisément le management et les organisations. Stafford Beer a donc été le premier chercheur à appliquer la cybernétique à la gestion en définissant la cybernétique comme la science des organisations performantes. Il a aussi développé le *Modèle du système viable* qui diagnostique les erreurs dans tout système organisationnel.

Ainsi, sur la base des travaux des cybernéticiens Ashby, Conant et Beer on peut énoncer la loi fondamentale de tout système de pilotage ou encore le système optimal voire idéal de gestion :

1. Ashby (W. R.), *Introduction to Cybernetics*, Chapman & Hall, 1956.
2. Wiener (N), *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*, The MIT Press, Wiley, 1948.
3. Cf. *www.goodregulatorproject.org*
4. *Cybernetics and Management*, English Universities Press, 1959.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

> « *Tout bon système de pilotage d'un système doit être un modèle de ce système : tout système de pilotage, à la fois réussi et le plus simple possible, doit être isomorphe au système à piloter.* »

Cette règle, connue sous le nom de « Théorème de la variété requise d'Ashby », est parfaitement transposable au domaine de la gestion. Ce théorème exprime alors que la variété ou la complexité, c'est-à-dire le nombre d'états, de dimensions ou de paramètres critiques du système pilotant, doit être équivalent à la variété du système piloté. Cette règle est finalement assez intuitive. Mieux, elle constitue LA condition *sine qua non* de pertinence et de véracité des systèmes de pilotage.

Ainsi, un système de pilotage comportant plus de dimensions que le système à piloter possédera des indicateurs non différenciateurs qui n'apporteront pas forcément de valeur ajoutée aux décideurs. On peut alors se poser la question de leur pertinence eu égard aux coûts engendrés pour les obtenir. De plus, ils auront tendance à noyer les indicateurs « légitimes », en créant une forme de « bruit », dans une logique ou « trop d'indicateurs tuent les indicateurs ».

De même, si un indicateur critique est occulté, alors comme l'indiquait Ross Ashby, il y a de fortes chances que cet indicateur dérive sans que personne ne s'en aperçoive.

Par conséquent, tout l'art de la construction d'un bon système de pilotage est d'identifier toutes les dimensions critiques du système au sens d'Ashby et de les mettre « sous tension » afin de pouvoir disposer de toutes les informations pour maîtriser le système.

Or, dans le cadre de la fonction informatique, la variété ne se réduit en aucun cas aux composantes technique et économique. D'autres dimensions interviennent aussi et sont donc à considérer, comme par exemple, les facteurs stratégiques, organisationnels, informationnels et humains.

Que penser aussi des tableaux de bord qui se réduisent à la simple dimension budgétaire ? Ils donnent l'impression qu'un bon manager est celui qui dépense exactement la somme qui a été prévue au départ. Cette école qui se veut du domaine de la gestion, a fondé la discipline du contrôle budgétaire. Elle est malheureusement encore très présente. En particulier au niveau des grandes structures où le contrôle de gestion central réduit son activité à consolider les budgets et suivre leur consommation.

Or, quoi de plus réducteur que de juger une organisation ou son responsable sur la seule consommation des ressources ? Je peux être un piètre manager, faisant échouer la plupart des projets sous ma responsabilité, tout en ayant une mauvaise qualité de services avec de nombreux dysfonctionnements, et pourtant être irréprochable à l'aulne de la consommation budgétaire. C'est bien cela que suggère Ashby, ne pas réduire la complexité d'un système à une dimension ou quelques dimensions, créant une forme d'autisme généralisé au sein de nos organisations. C'est ce que nous qualifions de « paupérisation managériale ».

Pour pallier à toutes ces faiblesses, un tableau de bord informatique efficace doit reposer sur un ensemble d'informations représentatif de la fonction informatique dans

Copyright © 2016 Dunod.

le contexte de l'entreprise. Il en est évidemment de même pour un tableau de bord des systèmes d'information.

6.3 LES PRINCIPES DE CONSTRUCTION D'UN TABLEAU DE BORD EFFICACE

Tout tableau de bord est soumis fondamentalement à des contraintes sur son contenu et sur son contenant. Les propriétés du contenu lui imposent de posséder une variété équivalente à celle de la fonction informatique dans son environnement selon le théorème d'Ashby. Les propriétés du contenant ou encore de la forme énoncent les caractéristiques à respecter afin qu'autour des informations du tableau de bord, un consensus puisse être établi.

- **Les propriétés du contenu (le fond)** – Nous présentons dans le tableau 6.1 une typologie possible de propriétés ou de dimensions que peut ou doit intégrer tout système de pilotage. Celle-ci n'est bien évidemment pas unique, mais elle possède l'avantage de pouvoir identifier les forces et faiblesses d'un tableau de bord existant. De même, et comme nous le verrons dans le chapitre suivant, elle peut être utilisée pour la conception de tout nouveau tableau de bord.
- **Les propriétés du contenant (la forme)** – Parallèlement au contenu, le contenant a aussi son importance. À nouveau, le tableau 6.2, sans être exhaustif et unique, permet très rapidement d'évaluer si tous les paramètres de définition et de caractérisation des indicateurs ont bien été considérés. Les propriétés du contenant ont pour objectif principal de créer le consensus sur l'interprétation des données en améliorant la qualité des informations présentées.

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 6.1

Propriétés d'un tableau de bord efficace (le contenu)
Afin d'être représentatif des différentes dimensions concernées par la fonction informatique au sein de l'entreprise, un tableau de bord efficace doit intégrer, en première approche, des indicateurs de type suivant : - Stratégiques en faisant référence à la stratégie de la DSI voire de l'entreprise. - Opérationnels qui caractérisent l'activité et la performance des métiers. - Financiers qui concernent les ressources mais aussi la valeur générée. - Humains pour les compétences. - Organisationnels définissant les rôles et responsabilités interne et externe. - Capital informatique ou informationnel : • Infrastructures matérielles, réseau, postes de travail, téléphones, portables, imprimantes, copieurs numériques, etc. • Applications système, monitoring, antivirus, bureautiques, progiciels métier, etc. • Informations • Documents. - Activité de la fonction informatique. • Études. • Projets. • Exploitation. • Service utilisateurs. • Administration. - Pour toutes ces dimensions, un certain nombre de règles doivent être respectées. Les indicateurs doivent : - intégrer toutes les dimensions temporelles : passé, présent et futur (gestion prévisionnelle) ; - être non seulement des mesures de résultats mais aussi de processus (statique vs. dynamique) ; - être exploitables et comparables (*benchmarking*).

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 6.2

Les dix propriétés d'un tableau de bord efficace (la forme)
Nom de l'indicateur – Un nom doit être donné à chaque indicateur du tableau de bord qui sera officialisé et connu par toute l'organisation.
Définition – Chaque indicateur doit être défini sans ambiguïté en une ou plusieurs phrases.
Objectif – Il est fondamental qu'un objectif soit assigné à chaque indicateur. L'absence d'objectif rend l'indicateur caduc.
Mode de calcul – Dès qu'un indicateur est issu d'un calcul, celui-ci doit être indiqué en toute transparence.
Précision – Le niveau de précision de l'indicateur, souvent lié à une unité de mesure, doit être clairement déterminé car il conditionnera le processus de collecte instrumenté ou non.
Fiabilité – Chaque information possède un niveau de fiabilité propre et doit être associée à son incertitude avant d'être transmise aux décideurs.
Source – La source de l'information doit être précisée car elle peut influencer sa pertinence et sa fiabilité.
Fréquence – La fréquence de mise à jour de l'indicateur peut varier d'un état purement statique (une fois l'an) à un état totalement dynamique (plusieurs fois par jour).
Évolutivité – Le tableau de bord doit être en mesure d'intégrer toute modification ou évolution de l'activité informatique ou du périmètre couvert.
Présentation – De manière générale, une présentation neutre définie préalablement à la mesure doit être préférée afin de n'influer en aucun cas sur l'interprétation possible des résultats. Néanmoins, des formes, symboles ou couleurs connotées peuvent être employées pour révéler un phénomène ou pour alerter.

6.4 LA NON-GÉNÉRICITÉ DU TABLEAU DE BORD INFORMATIQUE

Bien souvent, les managers ou les personnes en charge du contrôle de gestion informatique pensent qu'il existe un tableau de bord informatique générique qu'il suffit d'appliquer pour gérer de manière optimale l'informatique. Or il n'en est rien.

Compte tenu de la spécificité des organisations caractérisée par leur secteur d'activité, leur stratégie, leur marché, leur niveau de maturité informatique, mais aussi leur organisation, leur fonctionnement, leur niveau d'externalisation, et sachant qu'aucune entreprise ne ressemble à aucune autre, il semble logique qu'il n'existe pas un tableau de bord unique qui puisse répondre aux besoins de chaque entreprise.

Excepté si l'on défend l'hypothèse hardie que quelles que soient sa stratégie, ses activités, son organisation, etc., toute entreprise répond aux mêmes indicateurs de gestion avec le même niveau de précision. D'ailleurs, quelle entreprise suivrait à la lettre la politique stratégique d'une autre ?

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Aussi, il faut tordre le cou à cette illusion. Le syndrome du « *one size fits all* » (une seule taille pour tout le monde) est une chimère à combattre. Un système de pilotage pertinent doit forcément tenir compte des caractéristiques et des spécificités de l'entreprise, sans parler du style de management et de ses niveaux de sensibilité. C'est tout l'art, d'ailleurs, du management que d'élaborer des indicateurs pertinents. Mais cela nécessite d'y passer du temps et d'être ingénieux voire créatif.

Ainsi, il ne peut exister un ensemble normatif d'indicateurs couvrant la totalité de la complexité et de la spécificité de chaque organisation, et par conséquent, c'est à chaque entreprise de construire son ensemble de mesures qui lui est le mieux adapté.

Par contre, il ne fait aucun doute qu'un certain nombre d'indicateurs peuvent être génériques pour suivre une problématique donnée.

6.5 L'APPROCHE « CYBERNÉTIQUE »

L'école de la **cybernétique** a défini une méthode de construction du système de pilotage ou d'une fonction de contrôle. Elle pourra paraître au premier abord comme assez « rustique ». Néanmoins, comme c'est l'école contemporaine qui a théorisé le mieux le pilotage sur des bases empiriques et qui est de loin la plus pointue en matière d'expérimentation, il nous paraît important de présenter leur démarche. Elle se déroule en plusieurs étapes :

- **Détermination de l'entité à contrôler** – Il s'agit ici de définir avec tous les acteurs, le périmètre d'étude ainsi que les objectifs de contrôle. Cette première étape représente, ni plus ni moins, une opération de cadrage qui a pour but d'éviter de partir dans tous les sens sans avoir au préalable défini les intentions et le contexte d'application du système de pilotage. Ceci doit être validé par la direction et communiqué à tous les acteurs concernés.
- **Identification des paramètres de contrôle** – Cette deuxième étape fait directement référence au théorème de la variété requise d'Ashby. C'est une étape clé qui conditionnera toute la suite. L'ensemble des dimensions selon lesquelles le système piloté peut varier doivent être identifiées et suivies.
- **Détermination des standards de performance –** Une fois les indicateurs validés, on définira les valeurs acceptables ainsi que les seuils d'alerte à partir desquels une action sera attendue. Ces standards de performance doivent toujours être définis préalablement aux mesures concrètes. Ils pourront évoluer au cours du temps.
- **Mesure des paramètres de contrôle –** Ensuite il faudra mesurer concrètement chaque indicateur, non sans avoir mis en place un dispositif idoine si les informations n'existent pas. C'est une opération qui peut s'avérer coûteuse mais qui ne peut pas se réaliser sans une instrumentation préalable du système de pilotage.
- **Communication des résultats à l'unité de contrôle** – Le tout n'est pas de mesurer localement les indicateurs mais aussi d'assurer leur transmission aux instances de décision en temps et en heure.

Copyright © 2016 Dunod.

- **Comparaison par rapport aux standards de performance –** C'est ici qu'on analysera soigneusement les données collectées en les comparant notamment aux standards de performance.
- **Déclenchement d'une action corrective si un écart est constaté** – C'est toute la finalité du tableau de bord que de lancer des plans d'action dès que le système ne réagit pas comme planifié afin de ne pas s'écarter des objectifs fixés.

En synthèse, l'approche cybernétique n'est pas innovante en tant que tel, mais est caractérisée par son bon sens et sa solidité. C'est une méthode, certes « brute de fonderie », mais juste dans son déroulement. Si on la suit dans la forme et dans l'esprit, on ne peut pas faire d'erreur.

6.6 L'APPROCHE « SYSTÉMIQUE »

Comme toute fonction de l'entreprise, l'informatique peut être représentée comme un ensemble d'activités et de traitements nécessitant en entrée des ressources afin de générer en sortie des produits et services. C'est une vision dite « systémique » de la fonction informatique.

Les tableaux de bord classiques ont tendance à mettre l'accent principalement sur les ressources utilisées et les activités informatiques. Or, le plus important est occulté : ce sont bien les produits et services fournis à l'entreprise.

Un tableau de bord qui se veut équilibré doit nécessairement intégrer ces trois aspects (figure 6.1).

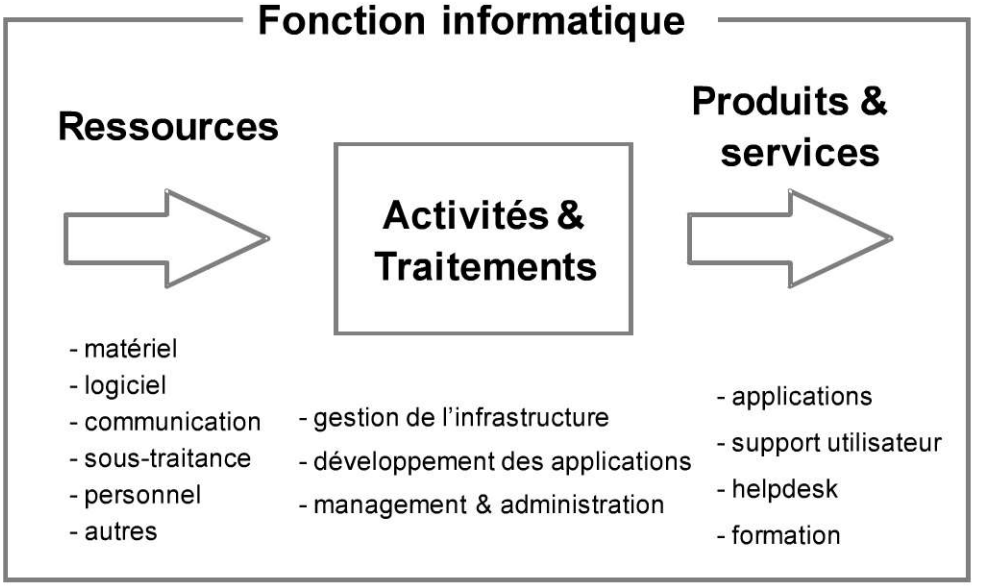

Figure 6.1

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

6.6.1 Les entrants du système : les ressources informatiques

Ils représentent les matières premières de la fonction informatique. Ce sont les matériels, logiciels, moyens de communication, sous-traitance et main-d'œuvre nécessaires à la production de produits et services informatiques.

Ces matières premières sont les suivantes :

- matériel : mainframe, serveurs, micro-ordinateurs, terminaux, imprimantes, copieurs numériques, périphériques, *cloud computing*, etc.
- logiciel : outils bureautiques (traitements de texte, tableurs, outils graphiques), messagerie électronique ou instantanée, applications et progiciels ou SaaS, outils de développement, outils d'administration du poste de travail, etc.
- réseau : lignes louées, routeurs, concentrateurs, etc.
- sous-traitance et autres prestations : consultance, société de service, infogérance, etc.
- personnel de la fonction informatique
- consommables (papier, cartouches d'encre, etc.), énergie, espace de travail, etc.

Sans ces ressources, aucune production n'est possible. Aujourd'hui, la difficulté principale est de les identifier partout dans l'entreprise.

6.6.2 Les traitements du système : les activités informatiques

Ce sont l'ensemble des activités informatiques de production. Il s'agit tout d'abord de la gestion de l'infrastructure, c'est-à-dire des gros systèmes, des serveurs et du réseau. C'est le domaine en particulier des ingénieurs système et des ingénieurs réseaux.

Il y a ensuite l'activité de développement et de maintenance des applications. C'est le travail des chefs de projet, analystes, analystes programmeurs, intégrateurs et programmeurs.

Il y a aussi toutes les activités d'installation et de maintenance des équipements. Ainsi que l'ensemble des activités administratives telles l'achat et la commande de matériels et logiciels, les procédures de refacturation, la gestion du personnel, la budgétisation et le contrôle de gestion, etc.

Là aussi, une difficulté potentielle induite par la diffusion massive des technologies de l'information et notamment de la micro-informatique et du Web 2.0, est que ces activités sont en partie traitées par les utilisateurs eux-mêmes avec tous les inconvénients que cela comporte.

6.6.3 Les sortants du système : les produits et services informatiques

C'est la raison d'être de la fonction informatique au sein des entreprises. Cependant, il est assez difficile d'identifier clairement l'ensemble des produits et services de la fonction informatique. Il peut s'agir de moyens de communication, de puissance de calcul, de capacité de stockage, mais aussi d'applications ayant été développées. Il

Copyright © 2016 Dunod.

peut s'agir aussi du support par l'intermédiaire d'un *helpdesk* ou d'une assistance sur site, consistant en une aide lorsque les utilisateurs rencontrent des problèmes, ont besoin d'un conseil, etc. Il peut s'agir aussi d'une formation à de nouveaux outils. Plus généralement et compréhensible pour les métiers, il s'agit de lister l'ensemble des productions de type : nombre de transactions réalisées, nombre de pièces (comptables ou autres) traitées, nombre de bulletins de paie produits, etc.

C'est d'autant plus utile que peu de DSI sont en mesure de démontrer leur contribution à l'entreprise. Or, il suffit de lister jour après jour, mois après mois, année après année, tout ce qui est produit directement par l'informatique, le suivre au cours du temps, calculer les principaux indicateurs de performance en matière de coût-délai-qualité, pour être en mesure de donner une idée précise à nos dirigeants. Pire, certains, faute de ne suivre ces données, évoquent même l'envie d'arrêter les systèmes pour prouver l'utilité de l'informatique. L'idée est intéressante, mais risquée. Disons qu'elle ne marche qu'une fois !

En conclusion, les produits et services délivrés représentent bel et bien la raison d'être de la fonction informatique. Paradoxalement, lorsque les directions informatiques présentent leur bilan de fin d'année, elles n'y font que rarement référence. Pourtant la contribution de l'informatique à la performance de l'entreprise ne se fait ni sur les ressources, ni sur les activités et traitements, mais bien sûr les produits et services délivrés.

Au-delà d'assurer un équilibre des indicateurs entre ressources, activités et résultats, il est fondamental aujourd'hui de réfléchir en matière d'apport et de bénéfices. D'autant plus que les indicateurs dits de performance sont en général issus d'un ratio entre résultats et ressources. C'est pourquoi les résultats, c'est-à-dire les produits et les services informatiques, doivent être scrupuleusement identifiés sous peine de voir la DSI continuer à être vue comme un simple centre de coûts.

6.7 L'APPROCHE DE « L'ADMINISTRATION AMÉRICAINE »

Face à l'explosion des budgets informatiques, l'administration américaine a commencé à s'inquiéter, ne comprenant pas l'évolution de ces dépenses dans ces nouvelles technologies alors que l'activité restait somme toute constante. Après de nombreuses réflexions et études menées par les meilleurs experts, elle a décidé de lancer en 1996 un grand programme afin de mieux acquérir et gérer les technologies de l'information. Celui-ci a été confié à l'OMB (Office of Management and Budget) directement rattaché à la Maison Blanche.

En 1996, un décret de loi, le « *Clinger-Cohen Act* » a été promulgué dans le cadre de l'ITMRA (*Information Technology Management Reform Act*) qui s'inscrivait déjà dans le « *Government Performance and Results Act* (GPRA) » de 1993 mandatant officiellement les agences fédérales pour entreprendre des mesures de performance de leurs investissements informatiques en s'assurant qu'ils correspondent bien aux objectifs et aux missions des différentes agences.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Différentes mesures particulièrement intéressantes ont été généralisées telles que :

- Nommer un CIO (*Chief Executive Officer*) dans chaque agence (Ministère)
- Création d'un Conseil des CIO
- Mise en place d'un pilotage :
  - Planification des investissements
  - Processus d'études avant d'investir
  - Responsabilité sur le résultat
  - Acquisition des technologies sur le marché et la sous-traitance
  - Mise en place d'outils de mesure des performances

En France, la LOLF a le même objectif mais il est à noter que le volet informatique n'a pas encore été publié.

En particulier, l'administration américaine insiste sur la dimension contribution de l'informatique à la performance des agences. « *Par obligation légale, les agences doivent implémenter des mesures de performance informatique, considérer les résultats attendus dans les décisions d'acquisition, et conduire des audits pour déterminer l'atteinte des objectifs* ».

Pour accompagner les différentes agences de l'administration américaine, les règles suivantes de sélection des indicateurs ont été proposées aux responsables.

1. **Stratégiquement fondés**
   - sur des facteurs influents, différenciateurs
   - permettant l'amélioration continuelle
   - centrés sur le client : « *Comment jugez-vous nos performances ?* »
   - en accord avec tous les partenaires
2. **Courts, clairs, et compréhensibles**
   - limitation à ceux apportant un plus
3. **Réalistes**
   - appropriés au niveau organisationnel
   - mesurable de manière précise et fiable
4. **Domaine de validité**
   - liés à une activité de manière à établir un lien entre cause et effet
   - suppression lorsque l'utilité a disparu ou dès que des mesures plus efficaces apparaissent

Dans cette approche, plusieurs caractéristiques sont à relever.

- Se concentrer sur les indicateurs stratégiques et les plus pertinents en privilégiant la qualité à la quantité
- Éviter tous les indicateurs techniques incompréhensibles pour le métier. Seules des informations exprimées en termes d'entreprise sont acceptées

Copyright © 2016 Dunod.

- Rencontrer les clients pour leur demander quels sont à leurs yeux les critères les plus pertinents par opposition à l'approche où la fonction définit elle-même ses indicateurs de performance
- Focaliser les indicateurs là où cela ne va pas
- Supprimer les indicateurs sans valeur ajoutée voire là où cela va bien

La conséquence des deux derniers points est que l'on évite 90 % des indicateurs. On se concentre principalement sur les domaines qui ne fonctionnent pas. Cela a pour conséquence d'avoir bien moins de données à collecter et à traiter, ce qui réduit d'autant le coût de la fonction de pilotage tout en donnant des résultats plus rapides.

En pensant à Ashby, on peut penser que les domaines qui ne sont pas mis sous tension, auront tendance à dériver au cours du temps. Ce qui est une tendance générale bien connue.

Or, pour éviter cela le management américain utilise une arme redoutable, à même d'éviter cela : l'audit ! En effet, à périodicité régulière disons tous les 18 à 24 mois un audit général de la fonction informatique est commandé. C'est là que l'on constate si un domaine a dérivé ou non. Les managers sachant que des audits sont menés, ils auront tendance à être plus vigilants. L'avantage est que le coût de ces audits sera bien inférieur au coût de collecte de 90 % des indicateurs qui n'auront qu'une valeur ajoutée relative compte tenu du fait que les domaines ont des niveaux de performance corrects.

Pour aller plus loin, les experts du budget américain ont même proposé les formes de représentation des indicateurs (cf. figure 6.2). En particulier, l'on doit indiquer clairement où nous en sommes aujourd'hui et quel est l'objectif à terme, en spécifiant les objectifs intermédiaires le cas échéant. Les données historiques sont souvent occultées dans la mesure où dans cet esprit on ne peut plus les influer.

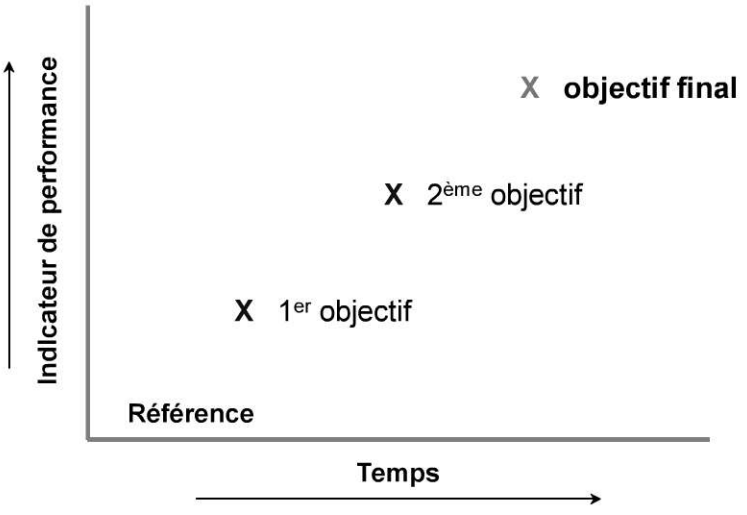

Figure 6.2 — Approche de l'administration américaine

En synthèse, l'approche de l'administration américaine est une vision très pragmatique et très pertinente du pilotage qui vise résultat et réactivité dans une logique de

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

qualité/prix. Elle peut être employée lorsque les ressources allouées au pilotage sont insuffisantes pour couvrir l'entièreté de la fonction informatique.

6.8 L'APPROCHE « FONCTIONNELLE »

L'approche fonctionnelle est la plus fréquente car elle s'adapte naturellement aux responsabilités organisationnelles. On trouve alors des tableaux de bord par grande fonction de l'informatique (figure 6.3).

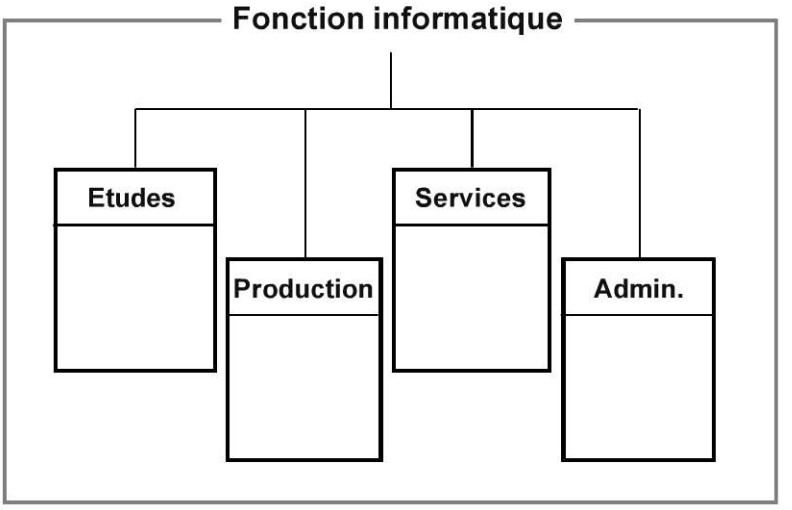

Figure 6.3 — Approche fonctionnelle

Malheureusement, il y a des pièges inhérents à cette approche. Le plus important est que les informations permettant d'évaluer la performance d'un domaine ou d'une activité ne se trouvent pas forcément dans le domaine lui-même. Prenons l'exemple de l'évaluation de la performance de la fonction étude et projets. Sommes-nous en mesure d'évaluer la performance dans ce seul domaine ? La réponse est à l'évidence négative. C'est à la fois au niveau du helpdesk et des services utilisateurs que l'on jugera l'adéquation fonctionnelle, la formation des utilisateurs ou plus simplement le nombre de dysfonctionnements rencontrés. Pour les aspects plus techniques comme la gestion des « batches » ou l'intégration dans les systèmes actuels, c'est à l'exploitation que l'on évaluera le mieux le travail des équipes de développement.

Ainsi, dans la construction des tableaux de bord, il ne faut pas voir les fonctions informatiques « verticalement » mais comme étant en interaction les unes avec les autres comme le montre la figure 6.4.

Il est donc vital d'éviter l'effet « réverbère » qui relate l'anecdote d'un passant à l'âme charitable, désespéré après avoir passé plusieurs minutes à aider un fou ayant perdu ses clés de voiture accroupi sous un luminaire, l'interroge finalement pour lui demander si c'est bien là qu'il les a perdues. Celui-ci répond d'un ton péremptoire : « Non ! Mais c'est là où j'y vois le plus clair ». Certes, cette histoire fait sourire, mais combien de managers souffrent de l'effet réverbère et se contente uniquement

Copyright © 2016 Dunod.

des informations qu'ils sont capables de collecter dans leur propre département obérant de fait toute une panoplie d'indicateurs de performance très pertinents. C'est pourquoi la fonction de pilotage est par définition transversale. Elle doit avoir la légitimité de chercher les données là où elles sont, indépendamment des structures organisationnelles en place et des responsabilités hiérarchiques.

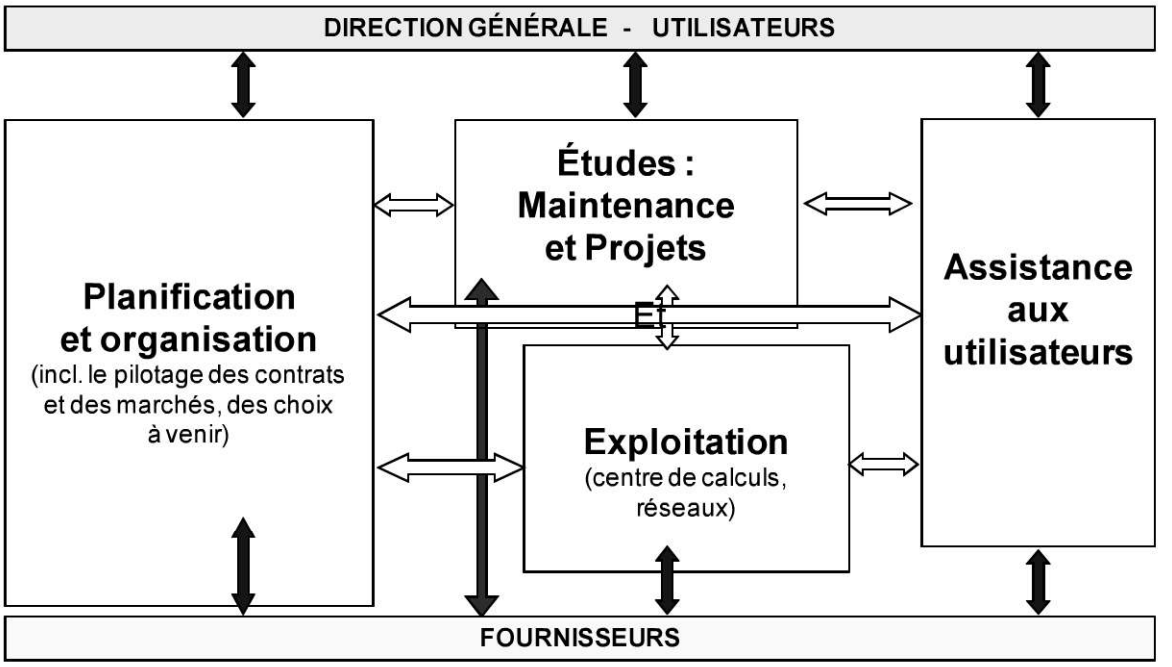

Figure 6.4

6.9 L'APPROCHE DE L'« AUDIT »

L'ISACA (*Information System Audit and Control Association*), l'association mondiale des auditeurs certifiés, a publié une nouvelle version de son référentiel d'audit, COBIT. Dans la version 3 de COBIT, l'ISACA proposait par processus informatique un certain nombre d'indicateurs sans que cette liste ne soit forcément exhaustive. Dans la version 4, un modèle de démarche est proposé (figure 6.5).

Partant d'objectifs métier, il s'agit de les traduire en objectifs généraux pour la fonction informatique, puis en objectif de processus et enfin d'activité. Ensuite, chaque objectif est traduit en indicateur et ce aux différents niveaux.

L'idée est d'aller du général au particulier en identifiant les indicateurs à chaque niveau de responsabilité.

Ainsi, pour chaque processus de COBIT, les indicateurs sont proposés. Certes ils sont discutables et ne sont pas forcément exhaustifs, mais l'approche systématique selon la logique des poupées russes partant des objectifs du métier et allant jusqu'aux indicateurs opérationnels est indéniablement une bonne idée. L'approche globale manque encore d'expérience du fait de sa jeunesse puisqu'on ne recense que peu de réalisations à ce jour, mais peut aussi être intégrée dans la méthode choisie.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

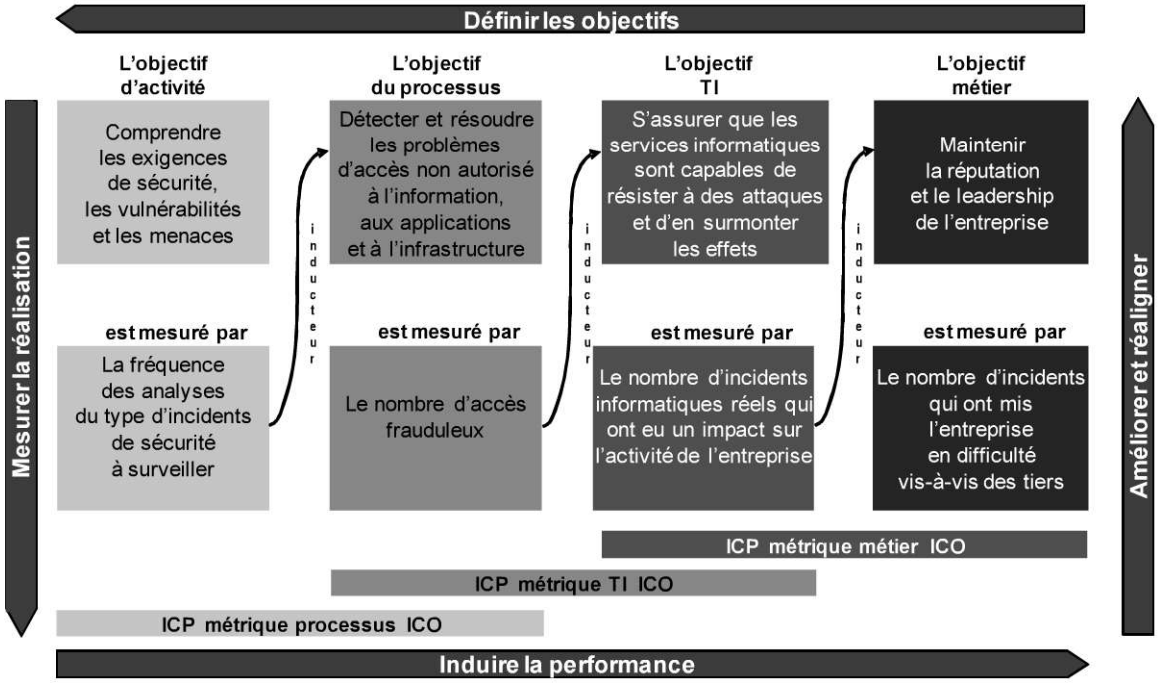

Figure 6.5

En résumé

Les informations que contient le tableau de bord informatique ne peuvent être génériques à l'ensemble des entreprises. Cependant, certains indicateurs sont récurrents. La fonction informatique peut être modélisée en trois parties : les **ressources** (les entrants), les **activités** (les traitements) et les **produits et services** (les sortants).

Les ressources informatiques sont les matières premières de la fonction informatique. Les activités informatiques regroupent l'ensemble des traitements effectués en vue de l'obtention d'un produit ou d'un service. C'est le domaine de la production informatique incluant l'ingénierie applicative et technique, la logistique et le contrôle qualité. Les produits et services informatiques sont le résultat du processus de production informatique. Ils sont consommés par les différentes fonctions de l'entreprise.

Chacune des approches présente des intérêts indéniables que l'on ne retrouve pas forcément dans les autres.

– **L'approche « cybernétique »** nous présente une démarche rigoureuse en présentant les différentes étapes de la définition du périmètre aux plans d'actions, en passant par la précision des standards de performance.

– **L'approche « systémique »** nous rappelle l'intérêt d'une vision équilibrée ne privilégiant pas une dimension au détriment des autres. En particulier la dimension « output » est particulièrement intéressante dans la mesure où elle stigmatise les apports de la fonction informatique par opposition à l'approche classique en « centre de coûts ».

Copyright © 2016 Dunod.

– **L'approche « administration US »** se focalise sur les endroits où le potentiel d'amélioration est le plus fort en se concentrant sur les aspects stratégiques et les plus critiques, réduisant ainsi fortement le nombre d'indicateurs suivis. Les autres dimensions sont contrôlées à échéance régulière au travers d'audits qui initieront de nouveaux indicateurs le cas échéant.

– **L'approche « audit »** propose des indicateurs par processus en partant du métier et en les déclinant aux différents niveaux de l'organisation informatique.

On peut parfaitement imaginer les combiner en fonction des objectifs fixés et des besoins de l'organisation.

Copyright © 2016 Dunod.

Copyright © 2016 Dunod.

7

Pilotage : de la gestion informatique à la performance d'entreprise

Objectif

L'objectif de ce chapitre, à travers les différentes définitions de l'informatique et du système d'information, est d'expliquer les enjeux budgétaires, les conséquences pour la DSI (responsabilité du département informatique par rapport à celle de la fonction informatique, coûts informatiques visibles ou coûts cachés, positionnement du DSI dans l'organisation).

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Copyright © 2016 Dunod.

7.1 LES DÉFINITIONS DE L'INFORMATIQUE ET DU SYSTÈME D'INFORMATION

7.1.1 Informatique

Le terme « informatique » est apparu pour la première fois en France en 1962. Il est issu d'un néologisme construit à partir des termes « *information* » et « automatique » dont on donne la paternité à Philippe Dreyfus, ancien directeur du Centre national de Calcul Électronique de Bull. Aussi, le terme « *informatique* » signifie en première approche : « *Traitement automatique de l'information* ».

Il faut savoir que ce terme a été officialisé par le général Charles de Gaulle, qui, en Conseil des ministres, a préféré « *informatique* » à « *ordinatique* ». Le mot a été

définitivement consacré par l'Académie française en 1967 pour désigner la science du traitement de l'information.

Aussi, nous proposons la définition suivante : « *L'informatique désigne la fonction qui a pour but de concevoir, développer, intégrer, exploiter et maintenir les solutions matérielles et logicielles, ainsi que fournir l'ensemble des services connexes.* »

7.1.2 Système d'information

Même si le concept est plus récent, les définitions sont nombreuses et variées. Néanmoins, peu de dirigeants d'entreprises ou directeurs des systèmes d'information sont capables de donner une définition générique acceptée par l'ensemble de la communauté. Pour Claude Salzman, Président du Club européen de la gouvernance des systèmes d'information[1] : « *Trop souvent on confond les termes système d'information et système informatique. Il est vrai qu'ils sont voisins. Mais ce n'est pas la même chose. Le système d'information n'est pas le système informatique. C'est la source de confusions graves car les mécanismes en œuvre ne sont pas les mêmes et les conséquences non plus.* »

Sur le plan du pilotage, c'est un véritable problème. En effet, comment mesurer et maîtriser une activité si l'on n'est pas capable de définir sans ambiguïté son périmètre ?

Avant d'évoquer la notion de système d'information, il nous faut parler de la notion de système.

Le biologiste autrichien Ludwig von Bertalanffy (1901-1972) a élaboré en 1945 les bases de sa théorie générale des systèmes ou systémique[2]. Pour Bertalanffy le système est considéré « comme un ensemble d'éléments en interaction ». L'objectif de cette théorie générale était de dégager des principes explicatifs de l'univers considéré comme système à l'aide desquels on pourrait modéliser la réalité. Bertalanffy proclamait : « *…il y a des systèmes partout* ».

Jean-Louis Le Moigne, reprenant les travaux de Bertalanffy, est considéré comme le chantre de l'école française de la systémique ayant largement inspiré Hubert Tardieu, concepteur de la méthode Merise.

Pour le Larousse, le système d'information (SI) est l'ensemble des moyens et des ressources informatiques dont dispose une entreprise pour recueillir, traiter, stocker et diffuser les données nécessaires à son activité.

Pour Wikipédia, un système d'information (SI) est un ensemble organisé d'éléments qui permet de regrouper, de classifier, de traiter et de diffuser de l'information sur un phénomène donné.

Ces deux définitions sont, peu ou prou, équivalentes à celle de l'informatique. Aussi, nous pouvons nous poser la question suivante : système d'information et informatique sont-ils synonymes ?

1. www.cegsi.eu
2. Von Bertalanffy (L), *Théorie générale des systèmes*, Dunod, 1973.

Copyright © 2016 Dunod.

Si l'on prend cette fois-ci une référence plus internationale comme l'encyclopédie Britannica :

« *An integrated set of components for collecting, storing, processing, and communicating information. Business firms, other organizations, and individuals in contemporary society rely on information systems to manage their operations, compete in the marketplace, supply services, and augment personal lives. For instance, modern corporations rely on computerized information systems to process financial accounts and manage human resources ; municipal governments rely on information systems to provide basic services to its citizens ; and individuals use information systems to study, shop, bank, and invest.* »

On peut observer qu'elle reste dans une logique équivalente tout en étant récursive, preuve, s'il en est, de la difficulté à donner une définition claire et précise.

Passons à présent à l'encyclopédie Universalis : « *Un système d'information peut être défini comme un ensemble de ressources (personnel, logiciels, processus, données, matériels, équipements informatiques et de télécommunication…) permettant la collecte, le stockage, la structuration, la modélisation, la gestion, la manipulation, l'analyse, le transport, l'échange et la diffusion des informations (textes, images, sons, vidéo…) au sein d'une organisation. Parmi les ressources informatiques figurent en particulier les fichiers de données, bases de données et système de gestion de bases de données (S.G.B.D.), les progiciels de gestion intégrés (P.G.I., en anglais ERP : enterprise resource planning), les outils de gestion des clients (CRM : customer relationship management), de la chaîne logistique (SCM : supply chain management) ou des collaborateurs (ERM : employee relationship management).* »

Cette définition est certes plus détaillée mais pas forcément plus large que les précédentes.

Il faut donner la parole aux véritables experts francophones du management des systèmes d'information pour entrevoir des propositions plus pertinentes à commencer par Jean-Louis Peaucelle : « *Le système d'information (SI) peut être défini comme un langage servant à représenter de manière fiable et économique des aspects de l'activité de l'organisation.* »

Frantz Rowe et Robert Reix donnent la définition suivante : « Un système d'information est un ensemble d'acteurs sociaux qui mémorisent et transforment des représentations via des technologies de l'information et des modes opératoires. »

Enfin, Robert Reix dans son ouvrage « *Systèmes d'information et management des organisations* »[1] paru en 2004 propose : « *Un système d'information est un ensemble organisé de ressources : matériel, logiciel, personnel, données, procédures… permettant d'acquérir, de traiter, de stocker des informations (sous forme de données, textes, images, sons, etc.) dans et entre des organisations.* »

Aussi, nous proposons la définition suivante : « *Le système d'information représente l'ensemble des ressources (utilisateurs, outils informatiques, données) dédiées au traitement numérique ou non de l'information au service des processus et de la performance d'entreprise.* »

1. Reix (R), *Systèmes d'information et management des organisations*, Vuibert, 2004, 486 p.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

En rajoutant : « *L'information constitue l'ensemble des données et/ou des connaissances créées, acquises, modifiées, gérées et détenues par l'entreprise. Elle représente son histoire, son patrimoine, ses savoir-faire, ses compétences...* »

Pour représenter le système d'information, nous distinguons trois types de ressources. L'outil informatique d'une part, l'utilisateur d'autre part qui emploie l'outil et enfin, l'information qui représente la ressource la plus importante des économies modernes (figure 7.1).

Conformément à Ludwig van Bertalanffy, père de la théorie générale des systèmes, le système d'information est bien un système composé de trois types de ressources ou « *d'éléments qui sont en interaction* ».

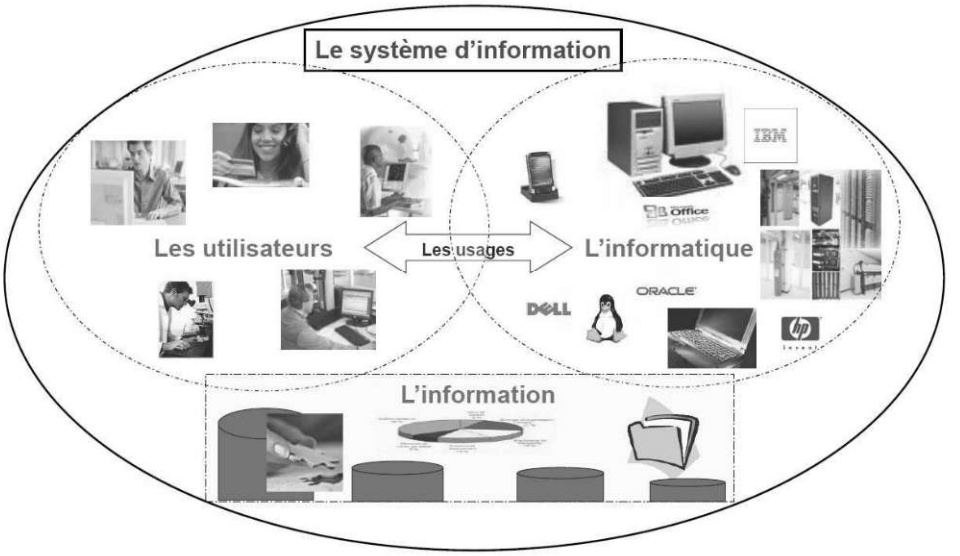

Figure 7.1

7.2 LES ENJEUX BUDGÉTAIRES

Si l'on reprend la définition du système d'information par rapport à l'informatique, on constate une évolution sémantique qui marque la genèse d'une prise de conscience des enjeux. Elle symbolise le passage du contenant au contenu en quelque sorte. La technologie deviendrait à présent moins importante que son utilisation, au service de la gestion de l'information et de la connaissance.

Maintenant que la technologie est un tant soit peu maîtrisée, la gestion de l'information doit être replacée au centre des débats. Aujourd'hui, près de 60 à 70 % de la population active des pays développés est constituée de cols blancs encore appelés travailleurs de l'information. À l'échelle de la France ceci représente plus de 200 milliards d'euros soit l'équivalent du budget de l'État. Il n'est alors pas étonnant que des sommités telles que Peter Drucker affirment depuis longtemps : « *Le plus grand challenge auquel font face les managers des pays développés est d'augmenter la productivité des*

Copyright © 2016 Dunod.

travailleurs de l'information et de la connaissance ». Le système d'information constitue, ni plus ni moins, la colonne vertébrale de l'activité immatérielle de l'entreprise moderne.

Ramené à l'échelle de l'entreprise, le budget informatique traditionnel s'élève en moyenne de 1 à 5 % du budget de fonctionnement de l'entreprise. Or, ce budget informatique représente les ressources nécessaires pour mettre en place l'infrastructure et les outils pour le traitement automatisé des informations. Soyons honnêtes et clairvoyants, cette somme n'est pas suffisamment importante pour intéresser une direction générale. Elle arrive en 6e ou 7e position, loin derrière des premiers centres de coûts.

Qu'en est-il pour le budget SI ? En adoptant une position très minimaliste et conservatrice par rapport aux instances normatives, en considérant uniquement l'utilisation des outils informatiques par les employés, le budget du SI ne représente pas moins de 10 à 50 % du budget total de fonctionnement de l'organisation, soit dix fois plus que le budget informatique ! C'est donc ni plus ni moins le premier facteur de coût de nos entreprises.

Pourtant, et en dépit des enjeux, ni la direction générale, ni les directions opérationnelles ou fonctionnelles telles que la direction financière en ont conscience. Le carcan des systèmes comptables et budgétaires est à l'origine de cet aveuglement de masse.

Aussi, les nouveaux managers répondront plus que jamais à l'appel de Joseph Schumpeter : « *Entreprendre consiste à changer un ordre existant* ». En ce début de millénaire une révolution qui trouve ses sources dans les NTIC est en gestation. Elle risque fort de bouleverser l'ordre établi. Des esprits aussi éclairés que Ken Boulding[1] affirmait déjà au début des années 1960 : « *Le concept d'industrie du savoir contient suffisamment de dynamite pour envoyer les économies traditionnelles sur orbite* » !

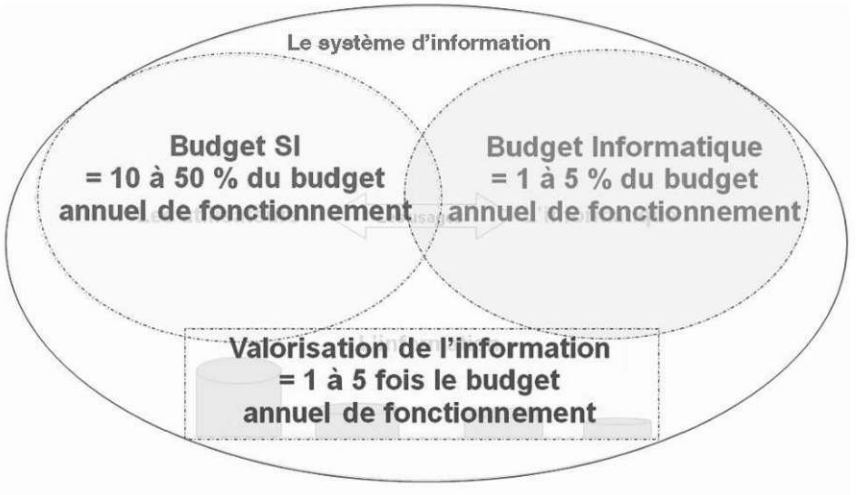

Figure 7.2

1. Boulding (K), *The Meaning of the Twentieth Century : the Great Transition*, Harper & Row, 1964.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

Ce qui est intéressant dans la présentation de la figure 7.2 est que l'on constate aisément la disparité des enjeux entre informatique et système d'information sur la base d'une valorisation monétaire. Ainsi, les coûts du système d'information sont beaucoup plus importants que les seuls coûts informatiques (de l'ordre de 10 fois plus). Mieux, les données stockées sur les systèmes informatiques constituent un actif immatériel très important et dont le rôle est croissant puisque, cumulés depuis des années, les montants représentent près de dix fois le budget annuel des systèmes d'information et cent fois le budget annuel informatique.

Aussi, la véritable question est de savoir s'il faut piloter l'informatique, le système d'information ou l'information ? C'est une question fondamentale, lourde de conséquences. Si l'on répond par la positive il faut encore désigner qui en a la charge. Est-ce le DSI qui en porte pourtant le titre, ou alors est-ce du ressort d'un collège de managers dans une logique de responsabilité collective ? Aux États-Unis, le CIO (*Chief Information Officer*) est par définition en charge de gérer l'information. Est-ce le cas dans la réalité ? Pas vraiment ou du moins, pas encore.

7.3 LA STRUCTURATION BUDGÉTAIRE

La DSI a besoin pour piloter son activité par les coûts d'une vue budgétaire différente ou plutôt adaptée de la vision que lui offre classiquement le contrôleur de gestion. Il lui faut donc représenter son budget et le ventiler suivant des rubriques et sous-rubriques qui lui sont propres et qui ont pour avantage de suggérer par cette approche des métriques lui permettant de mieux comprendre tout en pondérant les rubriques les unes par rapport aux autres.

Notamment sur :

Le Budget informatique /CA ;

Le Coût informatique/effectifs de l'entreprise ;

Le poids relatif de chaque rubrique ;

L'approche « Interne vs externe » ; etc.

Le CIGREF (Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises) a beaucoup œuvré dans ce sens, notamment à travers une publication qui a débuté en 2006 intitulée « Modèle d'analyse et de benchmarking des coûts informatiques, révisée en 2009 et actualisée récemment en 2014 et qui est devenu un standard du genre.

Ce modèle propose en effet de décliner le budget informatique d'une entreprise en 6 grandes rubriques :

Personnel (Salaires, Charges sociales, ...) ;

Prestations externes (Forfaits, assistance technique) ;

Matériels (Achats, maintenances, ...) ;

Logiciels (Achats, maintenances, ...) ;

Télécom (Data, Voix, ...) ;

Copyright © 2016 Dunod.

Frais de structure (Locaux, assurances, ...).

Ces ressources budgétaires représentent en fait les natures de dépenses de la DSI indépendamment du traitement comptable appliqué (hors amortissements et investissements pour les matériels et logiciels) mais davantage dans le sens « achats ».

7.4 LES CONSÉQUENCES POUR LA DSI

En d'autres termes, la légitimité du DSI est souvent matérialisée par le périmètre des ressources gérées. Le manager de la fonction SI est-il responsable de son seul centre de coûts, du budget global de la fonction informatique au sein de son entreprise ou du coût du système d'information ? Cette question est fondamentale en terme de pilotage et caractérise inéluctablement le niveau de maturité de nos entreprises.

La distinction entre pilotage informatique et pilotage du système d'information réconciliant les visions technicistes avec les enjeux métier. Il est fondamental d'être en mesure de maîtriser à la fois les activités et projets informatiques, mais aussi d'être toujours en mesure de les remettre en perspective par rapport à l'organisation en mettant en exergue les véritables valeurs et finalités de toute action liée à l'informatique. Pour ce faire il faut absolument arrêter les définitions entre informatique et système d'information (SI) en démontrant que les montants en jeu varient de 1 à 5 % du budget global de fonctionnement à 10 à 50 % dans le cas d'une perspective SI. Aussi, un management moderne ne peut plus occulter cette dimension ô combien vitale qui intègre à la fois l'utilisateur en tant qu'acteur privilégié, les processus de travail, l'organisation, ainsi que la dimension informationnelle matérialisée par la gestion de la connaissance.

Concrétisation/matérialisation : des indicateurs de pilotage qui ne suivent pas uniquement les projets et activités informatiques mais qui mettent toujours en perspective les conséquences métier en particulier en matière de valeur.

7.4.1 De la responsabilité du département informatique à celui de la fonction informatique

A minima, le DSI est en charge de son propre centre de responsabilités. Simplement, différentes études font observer que le budget de l'informatique centrale représenterait au sein des moyennes et grandes organisations tout juste 50 % du budget informatique global aux États-Unis, et entre 60 et 70 % en France.

Le DSI a-t-il un droit de regard sur les dépenses réalisées à l'extérieur de son propre budget ? Bien entendu. Si ce n'est le cas, il ne peut être responsable de la fonction informatique, tout juste d'une partie. On ne peut assumer une responsabilité d'un domaine sans un minimum de maîtrise. La Loi est formelle. Aussi, et lors des présentations budgétaires, nous ne pouvons que conseiller à nos DSI la démarche suivante :

- présenter le budget de son propre centre de coûts (celui de l'informatique centrale en général) ;

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

- présenter le budget global de la fonction informatique au sein de l'entreprise ;
- indiquer le pourcentage du budget global couvert par son propre budget ;
- indiquer le pourcentage du budget global non couvert directement par son propre budget mais sur lequel la DSI a une influence (droit de veto, co-signature, etc.) ;
- présenter le pourcentage du budget informatique global sur lequel la DSI n'a aucune maîtrise.

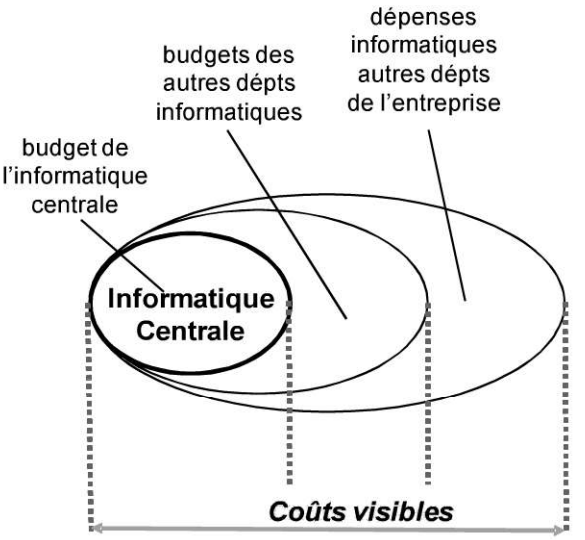

Figure 7.3 — Périmètre de la fonction informatique – coûts visibles de l'entreprise

Cette simple démarche a pour avantage de définir clairement auprès de la Direction générale le véritable périmètre de responsabilité de nos DSI et d'en dégager officiellement leur responsabilité sur les zones floues.

Aussi, il doit être unanimement admis que le périmètre de légitimité de la DSI est bien sûr l'ensemble des dépenses, ressources, activités et projets informatiques de l'entreprise et pas uniquement celles du département informatique. D'ailleurs c'est le propre de chaque fonction transversale ou responsable fonctionnel. On ne peut imaginer un DRH refusant de s'impliquer dans un conflit social en dehors de son propre centre de responsabilités ou un DAF qui ne s'intéresse pas à une malversation comptable réalisée dans une unité opérationnelle. Il n'en est pas autrement pour la DSI.

Copyright © 2016 Dunod.

7.4.2 Des coûts informatiques visibles aux coûts cachés

Faut-il s'arrêter là pour autant ? Est-ce suffisant ? Malheureusement non. Il ne faut pas occulter le fait que les utilisateurs peuvent aisément se substituer aux informaticiens. Que penser d'employés développant leurs propres applications, administrant des serveurs, réalisant le support de leurs collègues ? Cette charge est rarement évaluée au sein de nos organisations. Pourtant elle fait bel et bien partie du coût réel de la

fonction informatique et peut représenter des montants conséquents. D'autant plus qu'elle est intimement liée à la partie dite « visible » du budget informatique. Le sous-dimensionnement voire l'élimination d'une activité du département informatique qui s'avère nécessaire, sera automatiquement recréée au sein des métiers. Un simple transfert en quelque sorte ? Pas tout à fait. Certes les vases communicants existent, mais il faut leur rajouter un facteur multiplicateur. On estime empiriquement qu'une activité « transférée » nécessite une charge totale trois fois supérieure en moyenne quand elle est assumée par des personnels non qualifiés sans évoquer la qualité des solutions apportées.

Il est par conséquent critique d'évaluer cette « informatique sauvage » et de la suivre au cours du temps notamment dans les périodes de restriction budgétaire.

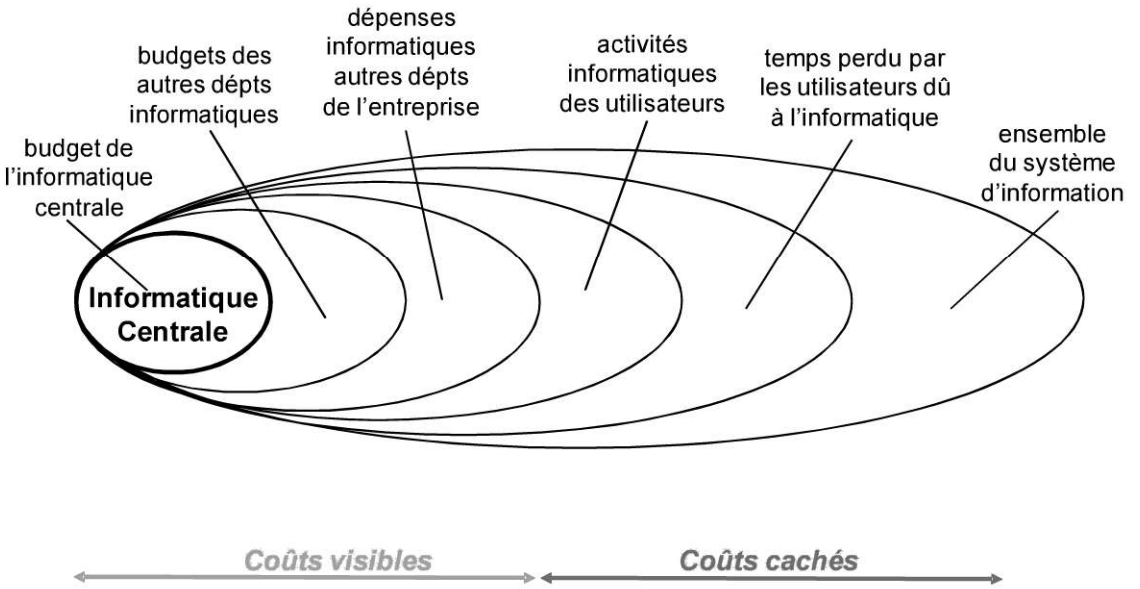

Figure 7.4 — Périmètre de la fonction informatique/SI de l'entreprise – coûts complets

À ce stade, les DSI doivent avoir une bonne vision de la dépense informatique au sein de leur entreprise. Pouvons-nous assimiler cette dépense à celle du budget du SI comme certains l'entendent ?

7.4.3 Des coûts informatiques aux coûts systèmes d'information

Cette question revient à discuter la problématique informatique versus système d'information (SI). Ne nous le cachons pas, il s'agit là d'une ambiguïté de taille qui cache des enjeux de la plus haute importance. En résumé, la notion de SI est bien plus vaste que celle d'informatique. Si l'on fait le parallèle avec la production, on constatera que dans le calcul du coût de revient du produit, un paramètre d'importance est systématiquement occulté : l'utilisateur ! Or, il est impensable dans le domaine de la production d'écarter l'opérateur des machines dans la comptabilisation analytique des dépenses. Ce serait enlever l'acteur principal du processus et obérer une source considérable d'amélioration.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

7.4.4 La nécessité de modéliser afin de piloter les coûts informatiques

Le CIGREF à travers sa proposition de modélisation d'analyse et de benchmarking des coûts informatiques évoquée plus haut dans la construction budgétaire propose à nouveau dans sa toute dernière version 2014 un modèle de coût en ligne avec les nouvelles exigences des DG, des métiers en matière de contrôle et de pilotage de la performance économique.

En effet, la DSI a besoin de s'assurer à la fois de son efficacité opérationnelle à travers ses activités récurrentes et de projets et de l'efficience des services qu'elle délivre à ses clients internes.

Ces deux approches économiques intégrées nécessitent de pouvoir mesurer, analyser et comparer les coûts des activités et des services mis ainsi à disposition.

Le modèle CIGREF 2014 propose la vue synthétique suivante :

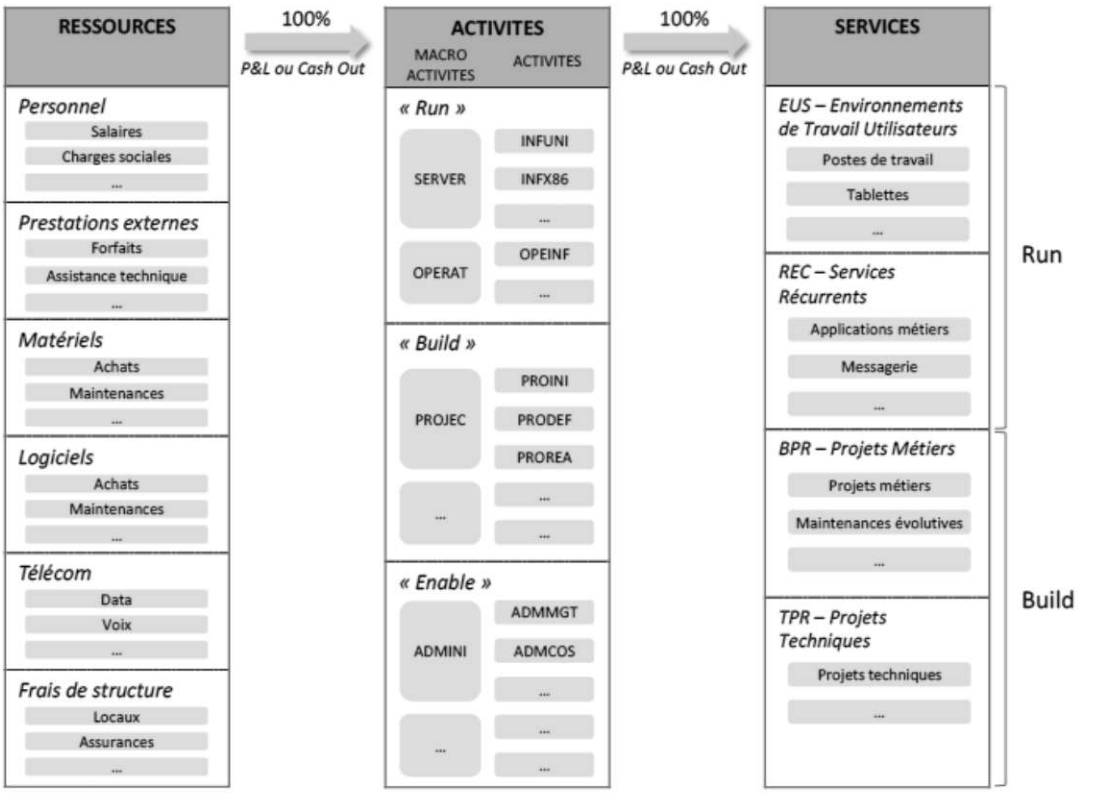

Figure 7.5 —

Le « modèle d'analyse et de benchmarking des coûts informatiques » répond à deux objectifs :

Le modèle doit faciliter ou améliorer l'analyse et le pilotage des coûts d'une DSI ;

Le modèle doit permettre de réaliser un benchmark des coûts entre plusieurs DSI l'ayant implémenté.

Dans la version 2014 du modèle, nous avons porté une attention particulière à concilier ces deux objectifs. En effet, par rapport à la version 2009, la granularité des

Copyright © 2016 Dunod.

activités proposées a été affinée dans l'objectif d'améliorer l'analyse et le pilotage des coûts.

La répartition des coûts vers les activités puis vers les services se fait grâce à des clés d'allocation ou d'inducteurs dans une logique « Activity Based Costing, ABC » s'effectuant au niveau de granularité de l'Activité.

Le niveau « Ressources » correspond à ce que la DSI dépense.

Le niveau « Activités » correspond à ce que la DSI réalise (le récurrent, les projets, la maintenance, le support, etc.).

Le niveau « Services » correspond à ce que la DSI délivre (les services).

La règle structurante ABC oblige de déverser 100 % des dépenses de la DSI sur les Activités puis sur les Services.

Figure 7.6 –

7.4.5 Un changement de paradigme aux conséquences importantes

Nous avons vu que, ramené à l'échelle de l'entreprise, le budget informatique traditionnel s'élève en moyenne de 1 à 5 % du budget de fonctionnement de l'entreprise et que le budget du SI représente, en réalité, pas moins de 10 à 50 % du budget total de fonctionnement de l'organisation, soit 10 fois plus que le budget informatique.

L'évolution sémantique informatique-système d'information marque la genèse d'une prise de conscience des véritables enjeux et d'un changement de paradigme. Elle symbolise le passage du contenant au contenu en quelque sorte. La technologie deviendrait à présent moins importante que son utilisation, signe indéniable de maturité. La gestion de l'information, véritable finalité des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), doit être replacée au centre des débats. C'est un enjeu considérable.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

7.4.6 Un élément clé : le positionnement du DSI dans l'organisation

Le positionnement du DSI dans l'organisation a largement évolué ces dernières années. Les DSI rapportent en majorité à la direction générale (DG) : c'est le cas pour 50 à 60 % d'entre eux. Un quart à un tiers à la Direction administrative et financière (DAF).

75 % des DSI déclarent être considérés avant tout comme des prestataires de services. Pour l'industrie se chiffre dépasse même les 80 %. Ils se trouvent donc clairement dans une logique de type client-fournisseur avec tous les inconvénients que l'on connaît. Moins de la moitié d'entre eux estime être dans une logique de partenariat. Ce pourcentage a largement progressé ces dernières années. Le secteur du commerce, plus près du marché, et par conséquent plus réactif, plus dynamique, préfère le modèle du partenariat (2/3 des cas). Modèle ou DSI et directions opérationnelles sont au même niveau.

Étrangement, c'est dans ce secteur que les DSI rapportent le plus souvent à l'instance dirigeante. Effectivement, 80 % des DSI du secteur commercial rapportent directement à la direction générale, alors qu'ils sont tout juste 50 % dans le secteur industriel. C'est aussi dans ce dernier secteur que le DSI a le plus de chance de rapporter au DAF (plus de 30 %).

7.4.7 Une condition *sine qua non* : la mutation de la fonction de DSI

Toujours d'après le cabinet de chasseur de têtes Heidrick and Struggles, dans son étude pour mieux comprendre le positionnement actuel et futur du directeur informatique au sein de l'entreprise a trouvé, aussi étonnant que cela puisse paraître, que les compétences techniques et la capacité de travail du DSI, qui étaient obligatoires pour gérer les chantiers passés, ne lui serviront plus pour la suite de sa carrière. Au contraire, elles risquent même de le desservir. Le Directeur informatique doit à présent posséder des qualités managériales, une excellente connaissance du métier et être capable d'atteindre les objectifs fixés. Sa maîtrise de la technologie ne constituera plus un avantage différentiateur.

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 7.1 — Les compétences clés des DSI
Source : Heidrick & Struggles et Gartner.

Domaines d'expertise	Synchronisation IT-Métier	Accompagnement du changement	Leadership	Utilisation des leviers technologiques
Définition	Au-delà de l'alignement métier, capacité à agir comme un dirigeant à part entière dans l'organisation.	Capacité à créer une culture du changement et à en gérer l'adoption.	Capacité à définir une vision stratégique et à motiver les individus.	Capacité à identifier et implémenter les technologies de l'information pour créer des avantages compétitifs pour l'organisation.
Principales compétences clés nécessaires	Compréhension des relations entre les différentes entités de l'entreprise et leur valeur ajoutée. Connaissance des tendances qui affectent le business et la stratégie de l'entreprise. Benchmarking des concurrents pour identifier les best practices générant un avantage compétitif. Capacité à construire et animer un réseau relationnel. Capacité à partager l'information et les idées. Communication.	Capacité à définir les priorités et les responsabilités. Management des projets et des ressources. Focus sur les facteurs clés de succès pour la création de valeur	Élaboration d'une vision business. Capacité à résoudre les conflits. Capacité à déléguer et partager les responsabilités. Capacité à créer des opportunités de carrière pour les collaborateurs.	Déployer des solutions pertinentes pour résoudre les problèmes business. Capacité d'anticipation et d'innovation. Identification des tendances externes à l'entreprise qui affectent les métiers. Adapter les architectures technologiques aux besoins et priorités métiers. Benchmarking des concurrents.

C'est la raison pour laquelle les systèmes de pilotage doivent suivre une mutation identique, à savoir passer d'une logique où les éléments budgétaires et techniques dominent, à une véritable logique de système d'information orienté vers la performance et la compétitivité de l'organisation.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

En résumé

L'informatique désigne la fonction qui a pour but de concevoir, développer, intégrer, exploiter et maintenir les solutions matérielles et logicielles, ainsi que fournir l'ensemble des services connexes. Le système d'information représente l'ensemble des ressources (utilisateurs, outils informatiques, données) dédiées au traitement, numérique ou non, de l'information au service des processus et de la performance d'entreprise.

L'information constitue l'ensemble des données et/ou des connaissances créées, acquises, modifiées, gérées et détenues par l'entreprise. Elle représente son histoire, son patrimoine, ses savoir-faire, ses compétences...

Pour représenter le système d'information, nous distinguons trois types de ressources. L'outil informatique d'une part, l'utilisateur d'autre part qui emploie l'outil et enfin, l'information qui représente la ressource la plus importante des économies modernes.

La gestion de l'information doit être replacée au centre des débats. Aujourd'hui, près de 60 à 70 % de la population active des pays développés est constituée de cols blancs encore appelés travailleurs de l'information. D'où, pour les DSI, des enjeux budgétaires considérables qui impliquent également un repositionnement et une évolution des compétences.

Copyright © 2016 Dunod.

8

Le degré d'incertitude des indicateurs : intégrer les aléas

Objectif

Partant du constat que l'incertitude fait partie de toute organisation, l'objectif de ce chapitre est de proposer des pistes pour calculer les niveaux d'incertitude, et les illustrer pour la consolidation budgétaire et l'estimation du coût d'un projet.

Contrairement à d'autres disciplines où la mesure est aussi très présente, les gestionnaires intègrent rarement la notion de fiabilité des données, alors que les enjeux peuvent s'avérer critiques pour la vie de l'entreprise.

8.1 LES FONDEMENTS DE L'INCERTITUDE

Toute mesure comporte des aléas dus à l'appareil de mesure, à la personne qui mesure ou tout simplement à la dispersion statistique des données. C'est pourquoi dans de nombreuses disciplines telles que la physique, la mécanique, l'électricité on a naturellement introduit la notion d'incertitude.

Ainsi, une grandeur physique qui n'est pas accompagnée de son incertitude ne veut strictement rien dire.

C'est pour tenir compte de cette réalité que l'on utilise le *calcul d'erreur*, encore appelé *calcul d'incertitude*. Le calcul d'incertitude permet d'estimer l'erreur réalisée

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

sur un résultat à partir des erreurs réalisées sur les mesures qui ont permis d'obtenir ce résultat. Il permet par conséquent d'estimer la propagation des erreurs au fur et à mesure des calculs ou des traitements ce qui peut s'avérer fort utile voire indispensable si l'on veut bien maîtriser un phénomène.

Étrangement, cette discipline n'a pas franchi les portes des sciences de gestion. Pourtant, elle peut être plus que pertinente dans de nombreux cas. Une explication est sans doute à trouver dans le fait que nombre de données de gestion semblent reposer sur les données comptables, qui sont censées être justes à 100 %. Mais c'est oublier que comptabilité et gestion n'ont absolument pas la même finalité. Au-delà du contrôle budgétaire qui techniquement est plus apparenté à la comptabilité qu'à la gestion, la gestion dispose d'un spectre bien plus large et repose souvent sur des estimations ou des mesures dont les sources sont loin d'être fiables. C'est la raison pour laquelle nous recommandons fortement de s'intéresser au calcul d'incertitude afin de mieux comprendre la cause des erreurs d'évaluations mais aussi les raisons des dérives.

8.2 LES CALCULS D'INCERTITUDE

Sans entrer dans le détail de la discipline, il est cependant utile de rappeler les techniques permettant de calculer l'incertitude d'une fonction qui repose fondamentalement sur les calculs différentiels.

8.2.1 Incertitude absolue

Prenons trois données a, b et c. Leurs incertitudes absolues seront $\triangle a$, $\triangle b$, $\triangle c$.

Par exemple dans l'égalité $b = 4{,}0 \pm 0{,}2$ on appelle $\triangle b$ la quantité $\pm 0{,}2$ et on la nomme « incertitude absolue ».

8.2.2 Incertitude relative

L'incertitude relative se calcule selon le rapport $\triangle b/b$ et $\triangle c/c$. Elle est exprimée en pourcentage.

Ainsi :

- $\triangle b/b = 0{,}2/4{,}0 = 5{,}0$ %
- $\triangle c/c = 0{,}1/2{,}5 = 4{,}0$ %

8.2.3 Calcul d'incertitude pour une somme ou une différence

Si l'on souhaite à présent calculer a comme étant la somme de b et c, puis a' comme étant la différence, cela nous donne :

$$a = b + c \quad \text{et} \quad \triangle a = \triangle b + \triangle c$$

Soit :

Copyright © 2016 Dunod.

- $a = 4{,}0 + 2{,}5 = 6{,}5$
- $\triangle a = 0{,}2 + 0{,}1 = 0{,}3$
- $\triangle a/a = 4{,}6\ \%$
- $a = 6{,}5 \pm 0{,}3$

De même :

$$a' = b - c \qquad \text{et} \qquad \triangle a' = \triangle b + \triangle c$$

Soit :

- $a' = 4{,}0 - 2{,}5 = 1{,}5$
- $\triangle a' = 0{,}2 + 0{,}1 = 0{,}3$
- $\triangle a'/a' = 20{,}0\ \%$
- $a' = 1{,}5 \pm 0{,}3$

8.2.4 Calcul d'incertitude pour une multiplication ou une division

Si l'on souhaite à présent calculer a comme étant la multiplication de b et c, puis a' comme étant la division de b et c, cela nous donne :

$$a = b \times c$$
$$\triangle a/a = \triangle b/b + \triangle c/c$$
$$\triangle a = b\triangle c + c\triangle b$$

Soit en reprenant les mêmes nombres que précédemment :

- $a = 4{,}0 \times 2{,}5 = 10$
- $\triangle a/a = 5{,}0\ \% + 4{,}0\ \% = 9\ \%$
- $\triangle a = 0{,}9$

Autre méthode :

- $\triangle a = 4{,}0 \times 0{,}1 + 2{,}5 \times 0{,}2 = 0{,}4 + 0{,}5 = 0{,}9$

De même :

$$a' = b/c$$
$$\triangle a'/a' = \triangle b/b + \triangle c/c$$
$$\triangle a' = (b\triangle c + c\triangle b)/c^2$$

Soit encore :

- $a' = 4{,}0/2{,}5 = 1{,}6$
- $\triangle a'/a' = 5{,}0\ \% + 4{,}0\ \% = 9\ \%$
- $\triangle a' = 0{,}144$

Autre méthode :

- $\triangle a' = (4{,}0 \times 0{,}1 + 2{,}5 \times 0{,}2)/2{,}5^2 = 0{,}9/6{,}25 = 0{,}144$
- $a' = 1{,}6 \pm 0{,}144$

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

8.2.5 Calcul d'incertitude pour une puissance

Si l'on souhaite à présent calculer a comme étant égal à b puissance c :

$$a = b^c$$

$$\triangle a = c \times b^{c-1} \times \triangle b$$

$$\triangle a/a = c \times \triangle b/b$$

En prenant comme hypothèse : $b = 4$ et $c = 3$.

Soit :

- $a = 4^3 = 64$
- $\triangle a = 3 \times 4^2 \times 0{,}2 = 9{,}6$
- $\triangle a/a = 15\ \%$

Autre méthode :

- $\triangle a/a = 3 \times 0{,}2/4 = 0{,}6/4 = 15\ \%$
- $a = 64 \pm 9{,}6$

8.2.6 Calcul d'incertitude d'une fonction multivariable

Dans le cas, plus rare en gestion, où une fonction x dépende de plusieurs grandeurs y *et* z *avec* les incertitudes Δy et Δz. Posons $x = f(y,z)$.

L'incertitude de la fonction x est égale à l'erreur maximum calculée en prenant la somme des valeurs absolues des dérivées partielles de la fonction f par rapport à chacune de ses variables y et z. Ainsi :

$$\triangle x = |\partial f/\partial y|\ \triangle y + |\partial f/\partial z|\ \triangle z.$$

8.3 ILLUSTRATIONS

Prenons deux cas différents, à savoir :

- Une simple consolidation budgétaire.
- Une estimation du coût d'un projet.

8.3.1 Consolidation budgétaire

Supposons que le budget de la DSI soit la simple consolidation des budgets des études, de l'exploitation et des services utilisateurs. Chaque budget possède des aléas.

Prenons les hypothèses suivantes :

- **Budget des études** : 40 millions d'euros ± 35 %, du fait des dérives potentielles des projets.
- **Budget de l'exploitation** : 60 millions d'euros ± 10 % seulement car ce budget est plus stable compte tenu de la récurrence des activités.

Copyright © 2016 Dunod.

- **Budget des services utilisateurs** : 25 millions d'euros ± 15 %, relativement stable dans la mesure où les aléas seront plus liés à des problématiques de maintenance et d'interventions.

Si l'on calcule les incertitudes cela signifie en valeur absolue...

- **Budget des études** : 40 millions d'euros ± 14
- **Budget de l'exploitation** : 60 millions d'euros ± 6
- **Budget des services utilisateurs** : 25 millions d'euros ± 4

Ainsi, le budget global sera de : 125 millions d'euros ± 24, ce qui signifie que le budget pourrait potentiellement varier de 101 à 149 millions d'euros, ce qui représente une amplitude potentielle non négligeable.

Certes, on peut considérer que d'un point de vue statistique, si l'on traitait cent fois de suite ce budget, il y aurait de fortes chances, qu'en moyenne, nous soyons bien à 125 millions d'euros, mais sur un budget donné, l'atterrissage peut très bien arriver à 101 millions d'euros et plus probablement à 149 millions d'euros. Pourquoi plus que moins ? C'est sans doute lié au fait que si nous fixons officiellement 125 millions d'euros, les responsables n'auront pas tendance à chercher à optimiser selon le principe de la loi de Parkinson ou encore de celle des gaz parfaits. Ainsi, au mieux le budget sera tenu, mais si les estimations sont, comme souvent sous-évaluées ou du fait d'aléas fréquents sur les projets, il y a une probabilité non négligeable de dérive.

Même si nous ne voyons pas encore des managers avoir le courage ou plutôt la lucidité de présenter leur budget en disant qu'il sera de 125 à plus ou moins 25 millions, il faut néanmoins reconnaître qu'évoquer un risque de dépassement de 25 millions d'euros fait aujourd'hui partie des bonnes pratiques de gouvernance en indiquant à ses décideurs en toute transparence, et sur la base d'estimations tangibles, les dérives potentielles. Cela permettra aussi de montrer la qualité managériale d'un responsable qui tient des budgets avec des aléas importants.

8.3.2 Estimation du coût d'un projet

Un projet classique est la résultante de différentes activités comme un travail d'analyse, de conception, de développement, de tests, d'intégration et de mise en œuvre. On peut aussi le présenter comme la somme d'un travail, de prestations externes, de matériels et de logiciels.

- **Travail** : volume de jours × taux moyen
- **Prestations externes** : volume de jours × taux moyen
- **Matériel** : prix
- **Logiciel** : prix

Prenons les hypothèses suivantes :

- **Travail** : 220 jours de travail × 300 euros
- **Prestations externes** : 330 jours de travail × 450 euros

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

- **Matériel** : 30 000 euros
- **Logiciel** : 20 000 euros

Si l'on rajoute les incertitudes suivantes :

- **Travail** : 40 %, soit 88 jours
- **Taux moyen du travail** : 30 % soit 90 euros
- **Prestations externes** : 60 %, soit 198 euros
- **Taux moyen des prestations** : 30 %, soit 135 euros
- **Matériel** : 5 %, soit 1 500 euros
- **Logiciel** : 15 %, soit 3 000 euros

Cela nous donne pour le travail et pour les prestations externes une incertitude de :

- **Travail** : 40 % + 30 % = 70 % ou encore $220 \times 90 + 300 \times 88 = 19\,800 + 26\,400 = 46\,200$ euros
- **Prestations externes** : 60 % + 30 % = 90 % ou encore $330 \times 135 + 450 \times 198 = 44\,550 + 89\,100 = 133\,650$ euros

Ainsi, cela nous donne en valeur absolue :

- **Travail** : 220 jours de travail × 300 euros = 66 000 euros ± 46 200 euros
- **Prestations externes** : 330 jours de travail × 450 euros = 148 500 euros ± 133 650 euros
- **Matériel** : 30 000 euros ± 1 500 euros
- **Logiciel** : 20 000 euros ± 3 000 euros
- **Total** : 264 500 euros ± 184 350 euros, soit 70 %

Le coût du projet est d'après les estimations de 264 500 euros, mais le calcul d'incertitude nous indique que le coût peut très bien être : 80 150 euros au minimum, mais aussi 448 850 euros. L'écart est très important et à même de changer la logique de prise de décision.

C'est pourquoi nous recommandons fortement d'utiliser de manière générale les calculs d'incertitudes pour toute évaluation de projets. Il s'agit d'un indicateur que nous qualifions de « confiance » pour le manager. Sans parler qu'il peut très bien être utilisé dans la gestion des risques. Les éléments les plus sensibles en matière de dérive étant mis sous la loupe.

Si nous reprenons le calcul précédent, nous constatons que les incertitudes relatives de chaque composant du coût varient de 5 % pour le matériel à 60 % pour le volume des prestations externes. Intuitivement on pourrait se dire que l'incertitude s'élève à environ 30 % à 35 %. Or il n'en est rien, l'incertitude globale est deux fois supérieure, marginalisant complètement le chiffre global annoncé.

Copyright © 2016 Dunod.

8.4 L'INCERTITUDE APPLIQUÉE À LA GESTION

La gestion n'est pas une science exacte, loin s'en faut. La gestion trouve son origine dans la comptabilité analytique. Or la comptabilité a une obligation d'exactitude. Les chiffres publiés sont donc justes à 100 %, au moins dans le principe et en théorie. Mais dès que l'on rentre dans le monde de la gestion, nous sommes de fait dans un monde où les aléas existent et sont plus ou moins importants selon les cas.

Or ces aléas doivent être évalués systématiquement à l'instar des grandeurs physiques qui sont inutilisables si elles ne sont pas accompagnées d'une incertitude. Leur signification et leur pertinence peuvent varier du tout au tout.

En phase avec les meilleures pratiques de gouvernance, nous plaidons pour que tous les chiffres sensibles de gestion soient systématiquement accompagnés d'une incertitude. Il est fondamental que cette transparence soit établie dans un monde devenu de plus en plus complexe, et où le nombre de décisions structurantes prises chaque année a augmenté.

En particulier, dans les systèmes de pilotage, où nous parlons de KPI, d'indicateurs de performance, il est crucial d'intégrer le calcul d'incertitude afin d'éclairer à la fois les décideurs mais aussi les gestionnaires.

En résumé

Toute mesure comporte des aléas. C'est pour remédier à cela que l'on utilise le calcul d'erreur, encore appelé calcul d'incertitude. Il est de fait indispensable que toutes les mesures de gestion soient accompagnées d'un calcul de leur incertitude.

Copyright © 2016 Dunod.

Copyright © 2016 Dunod.

9

La Balanced Scorecard appliquée à la DSI

Objectif

L'objectif de ce chapitre est de présenter une méthode plus complète de construction de ses tableaux de bord appelée *Balanced Scorecard* (BSC) et de proposer quelques indicateurs génériques pour les finances, les processus internes, les clients et l'innovation, ainsi que des recommandations pratiques de mise en œuvre. La *Balanced Scorecard* constitue une nouvelle approche qui allie stratégie et pilotage.

9.1 LES ORIGINES DE LA BALANCED SCORECARD

Ce sont deux professeurs de la fameuse Harvard Business School, Robert Kaplan et David Norton[1], qui sont à l'origine de ce nouveau concept. Cette méthode d'élaboration et de structuration des indicateurs de performance est apparue pour la première fois en 1992 dans un article de la *Harvard Business Review*, puis dans un ouvrage, devenu célèbre, paru un an plus tard.

À la base, Robert Kaplan, sans doute le meilleur expert actuel des sciences de gestion, géniteur de la méthode ABC (*Activity Based Costing*)/ABM (*Activity Based Management*), a souvent critiqué la communauté managériale américaine qui gère les entreprises au travers du compte de résultats et plus généralement de la dimension financière. Pour lui, et sans forcément citer Ashby, c'est certes nécessaire mais insuffisant. La complexité d'une organisation ne peut être résumée à la seule

1. Kaplan (R), Norton (P), *Le tableau de bord prospectif*, Éditions d'Organisation, 2003, 311 p.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

dimension monétaire. Pire, ne se concentrer que sur elle peut être source de cécité et obérer des opportunités intéressantes.

C'est sur ces réflexions que Kaplan et Norton ont élaboré le modèle qui va rapidement devenir la référence en matière de méthode et de structuration des indicateurs de performance.

9.2 LES PRINCIPES STRUCTURELS DE LA BALANCED SCORECARD

La *Balanced Scorecard* prend comme point de départ la stratégie de l'organisation pour décliner ensuite selon différentes dimensions, les objectifs stratégiques à atteindre. C'est une démarche que l'on qualifie de « *top-down* » puisque les indicateurs ne sont déduits qu'après avoir fixé la stratégie au centre, et défini les objectifs stratégiques pour chacune des dimensions critiques, alors qu'habituellement, les tableaux de bord sont plutôt construits dans une logique dite « *bottom up* ».

Classiquement, quand on veut mettre en place un tableau de bord, on identifie par domaine ou fonction, les indicateurs qui semblent les plus pertinents a priori, on les structure et les agrège pour obtenir son tableau de bord. Ce n'est pas la logique de la BSC qui met la stratégie au cœur du dispositif de pilotage. C'est bien la stratégie qui conditionnera les indicateurs.

Les dimensions de la « *Balanced Scorecard* » sont au nombre de quatre :

- Les finances,
- Les clients,
- Les processus internes,
- L'innovation et l'apprentissage.

Pour Kaplan et Norton, ces quatre dimensions représentent les enjeux critiques de toute organisation. Les **finances** car il s'agit des ressources mais aussi des résultats de l'activité de l'entreprise au travers le chiffre d'affaires. Les **clients** parce que sont eux qui achètent les produits et services et font vivre l'entreprise. Les **processus internes** car c'est là où on fabrique et que la compétitivité se joue. Enfin, l'**innovation et l'apprentissage** car il faut toujours veiller à préparer l'avenir que ce soit par rapport au renouvellement de son offre ou pour l'évolution de ses compétences.

Au départ, la *Balanced Scorecard* était vouée à s'appliquer au niveau de l'entreprise. On parlait donc de « *Business Balanced Scorecard* ». Or, très rapidement l'on s'est aperçu qu'elle pouvait parfaitement s'appliquer à toutes les fonctions de l'entreprise.

On représente la *Balanced Scorecard* comme sur la figure 9.2.

Copyright © 2016 Dunod.

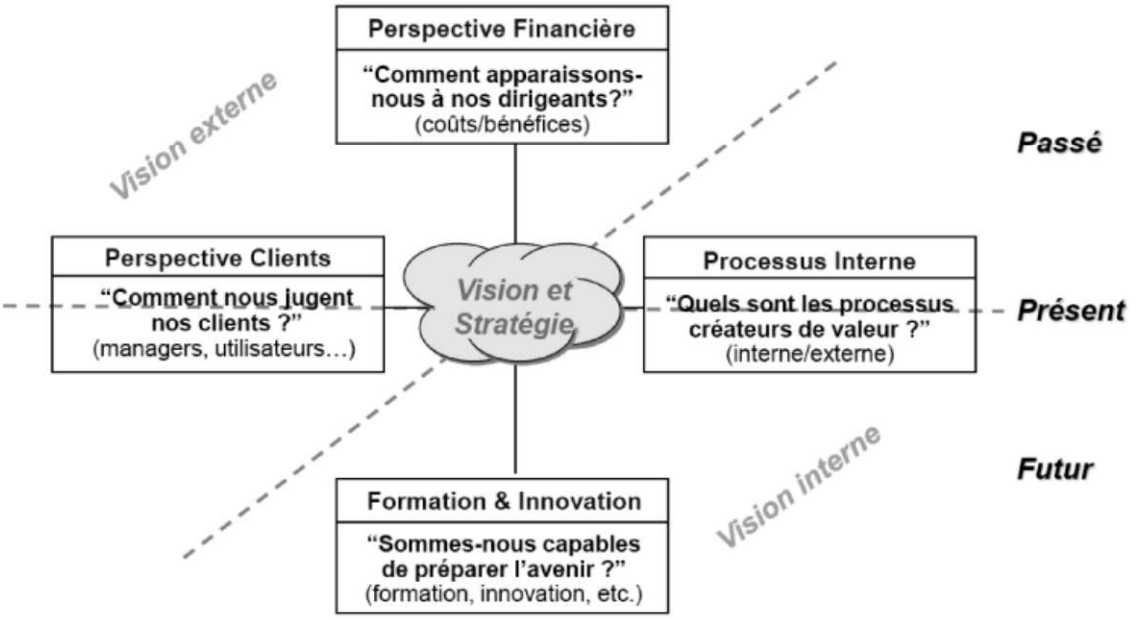

Figure 9.1

Tableau de bord et *Balanced Scorecard*

Le tableau de bord en quatre points :

Genèse : né en France dans les années 1930.

Modèle sous-jacent : plusieurs modèles possibles de construction. Chaque entreprise et chaque manager dans l'entreprise peuvent définir ses propres facteurs d'amélioration et indicateurs à suivre, en fonction de son métier.

Mise en œuvre : les tableaux de bord répondent aux besoins des directions opérationnelles et sont mis en œuvre au sein de chacune d'elles. La direction générale bénéficie souvent d'un tableau de bord transversal qui est une consolidation des éléments les plus stratégiques. Cette démarche n'exclut en rien la cohérence.

Finalité : le pilotage et la compréhension de l'activité de la direction opérationnelle, dans une logique d'apprentissage (analyse après coup des indicateurs pour améliorer les processus).

La *Balanced Scorecard* en quatre points :

Genèse : né aux États-Unis dans les années 1990.

Modèle sous-jacent : modèle causal de la performance défini par Robert Kaplan et David Norton. Part d'une stratégie claire et consensuelle d'entreprise déclinée suivant un modèle générique incluant des facteurs de performance et des relations de causalité. Lesquels se déclinent en quatre perspectives de mesure : Financière, Clients, Processus Internes et Croissance et développements.

Mise en œuvre : destiné initialement à la direction générale, se déploie mécaniquement de façon « top-down », du haut de la hiérarchie vers le bas. Chaque unité opérationnelle devant développer sa stratégie métier dans le cadre initial.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

Finalité : refléter dans chaque unité la stratégie et les responsabilités définies en amont, en termes d'objectifs et de plans d'actions puis mesurer les écarts entre actions réalisées et actions prescrites. Mais aussi fonder le système de rémunération des managers, via évaluation de leur performance.

9.3 LA TRADUCTION EN FRANÇAIS D'ÉQUILIBRE À PROSPECTIF

Pour information, le terme de « *Balanced Scorecard* » a été traduit en français en 1996, en « tableau de bord prospectif ». Les traducteurs du livre de Kaplan et Norton ont considéré que la véritable innovation et rupture apportées par la BSC étaient bel et bien la quatrième dimension : celle de l'innovation et de l'apprentissage.

Même s'il est vrai que cette dimension a amené une vraie rupture par rapport à l'école traditionnelle du pilotage de la performance plus concentrée sur la performance opérationnelle à court terme que la performance à long terme, nous ne partageons pas cet avis même si le terme « prospectif » est sans doute plus porteur que le terme « équilibré ».

L'intérêt de la BSC vient de son positionnement par rapport à la stratégie et de ses quatre dimensions (Financière, Clients, Processus Internes et Innovation), qui lui assurent un équilibre sur les dimensions essentielles de la stratégie d'entreprise, notamment entre les éléments internes et externes.

9.4 L'ÉQUILIBRE MULTI-DIMENSIONNEL DE LA BSC

Pour ses auteurs, il était important que le tableau de bord soit justement représentatif et fidèle des enjeux de l'entreprise. C'est en cela qu'ils souhaitaient un tableau de bord « équilibré », « *balanced* » en anglais. On retrouve cet équilibre de différentes manières.

Tout d'abord, il est à noter que l'on retrouve bien la logique systémique dans la « *Balanced Scorecard* » avec les « *inputs* » - les ressources, les « processus » et enfin les « *outputs* » avec les produits et services au niveau du client. En cela, la BSC assure un équilibre par construction tout en rajoutant la dimension de l'innovation et de l'apprentissage.

On retrouve un autre équilibre selon un axe temporel. Les indicateurs « financiers » ont tendance à comporter plus de données du passé alors que les indicateurs « processus internes » et « clients » font plus référence au présent, et l'« innovation et l'apprentissage » sont explicitement tournés vers le futur.

Il y a un autre équilibre, de part et d'autre d'une médiane virtuelle coupant le modèle en deux parties, commençant en bas à gauche et terminant en haut à droite. Les dimensions « financières » et « clients » s'adressent principalement à des acteurs externes comme l'actionnaire et le client, alors que les dimensions « processus

Copyright © 2016 Dunod.

internes » et « innovation et apprentissage » sont avant tout destinées aux acteurs internes de l'entreprise.

9.5 GOUVERNANCE INFORMATIQUE ET BSC

L'application de la BSC au domaine informatique date de la fin des années 1990 et est attribuée au professeur belge Wim Van Grebergen qui a commencé à décliner un certain nombre d'indicateurs informatiques génériques. Ce n'est qu'au début des années 2000 que les premières véritables réalisations ont été menées aux États-Unis et en Europe. La démarche est récente et mérite une attention toute particulière.

Rappelons que l'un des cinq piliers de la gouvernance informatique telle que définie par l'IT Governance Institute – ITGI suggère qu'il faut être en capacité de mesurer et de suivre la performance de l'informatique pour sa Direction générale et pour les métiers (cf. « *Performance Measurement* »).

Il s'agit à la fois d'établir la transparence, afin de donner confiance, et d'apporter des indicateurs qui soient pertinents pour le « haut management ». En cela, l'élaboration des tableaux de bord est une activité incontournable de management et, officiellement, de la gouvernance informatique. C'est le Professeur Wim Van Grebergen qui est à l'origine pour l'ITGI du choix de la « *Balanced Scorecard* » (BSC) pour la dimension « Mesure de performance ». Il a fait partie des experts mondiaux choisis par l'ISACA (*Information System Audit and Control Association* - Association Mondiale des Auditeurs Informatiques) pour travailler sur les règles de la gouvernance informatique au même titre que les experts européens Erik Guldentops, Georges Ataya ou encore Christophe Legrenzi.

9.6 MÉTHODE ET PROBLÉMATIQUES DE LA BALANCED SCORECARD POUR LA DSI

Les tableaux de bord informatiques (TDBI) sont élaborés sans méthode particulière dans près de 80 % à 90 % des cas selon les études. Le tableau de bord prospectif ou BSC émerge tout juste dans le monde informatique.

L'élaboration d'un tableau de bord informatique selon la méthode BSC est assez intuitive une fois le modèle compris. Il s'agit de procéder de la manière suivante :

- Indiquer la stratégie ou la raison d'être de la DSI au sein de l'entreprise.
- Déterminer pour chacune des quatre dimensions ce que cela signifie en matière d'objectifs à atteindre.
- Identifier les indicateurs de performance associés.
- Indiquer le niveau de performance actuel ainsi que le niveau de performance souhaité.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- Nommer une personne responsable.

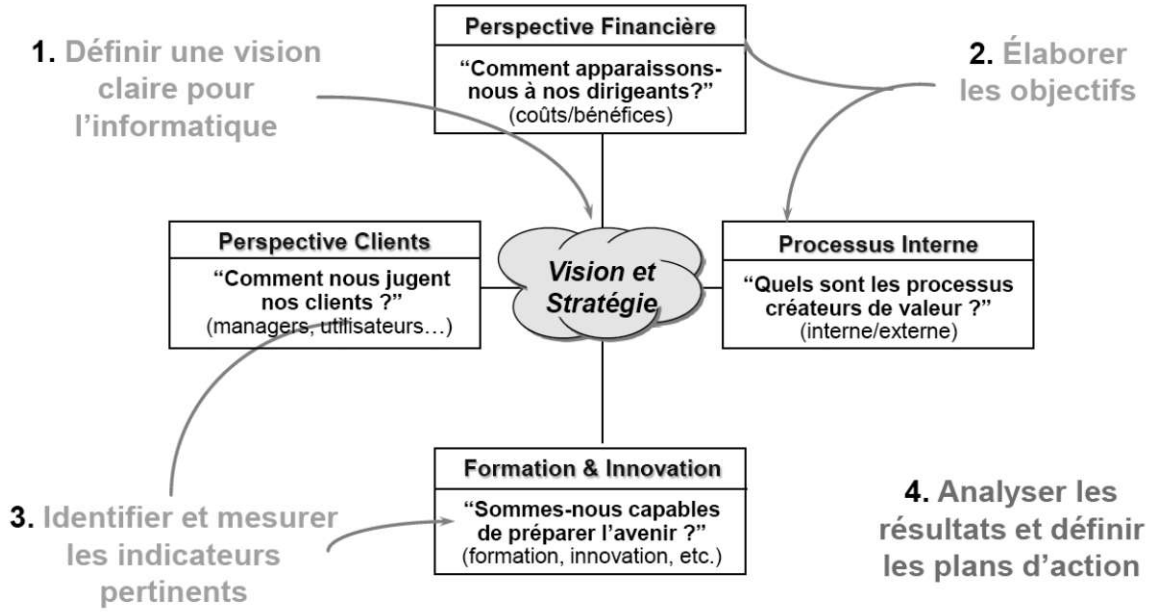

Figure 9.2

On peut aussi présenter la *Balanced Scorecard* comme sur la figure 9.4 en détaillant ce que l'on attend de chaque phase.

Par expérience, nous pouvons citer un certain nombre de problématiques qui sont rencontrées lors d'une mise en œuvre de la BSC :

- La stratégie et le positionnement de la DSI sont-ils vraiment clairs et validés par la direction générale ?
- Qui sont les clients de la DSI ?
- Faut-il un tableau de bord informatique ou du SI ?

En réalité, l'exercice n'est pas aussi trivial qu'il n'y paraît. Indiquer la stratégie explicite ou implicite de la DSI n'est pas chose aisée, tout simplement car elle est rarement définie. Or, cette première étape conditionnera tout le reste. Ne pas avoir de stratégie ou de mission claire, c'est accepter de tout faire et de laisser perdurer des antagonismes tels qu'être compétitif et offrir les meilleurs services. Ou encore être peu dispendieux et être un partenaire stratégique, force de propositions et acteur du changement et de la modernisation de l'entreprise. Nous en revenons à la fable de Perrette et le pot au lait qui s'applique souvent à la DSI...

Une fois la stratégie posée, une question délicate quand on aborde la perspective « clients » est de savoir qui est le véritable client de la DSI. Ce qui est naturel voire implicite au niveau de l'entreprise l'est beaucoup moins pour la fonction informatique.

A priori on pense d'abord aux utilisateurs. En fait, il y en a d'autres, tout aussi importants, voire plus, comme les responsables métier, la direction générale, le client final s'il utilise des applications mises à sa disposition, les fournisseurs s'ils ont accès

Copyright © 2016 Dunod.

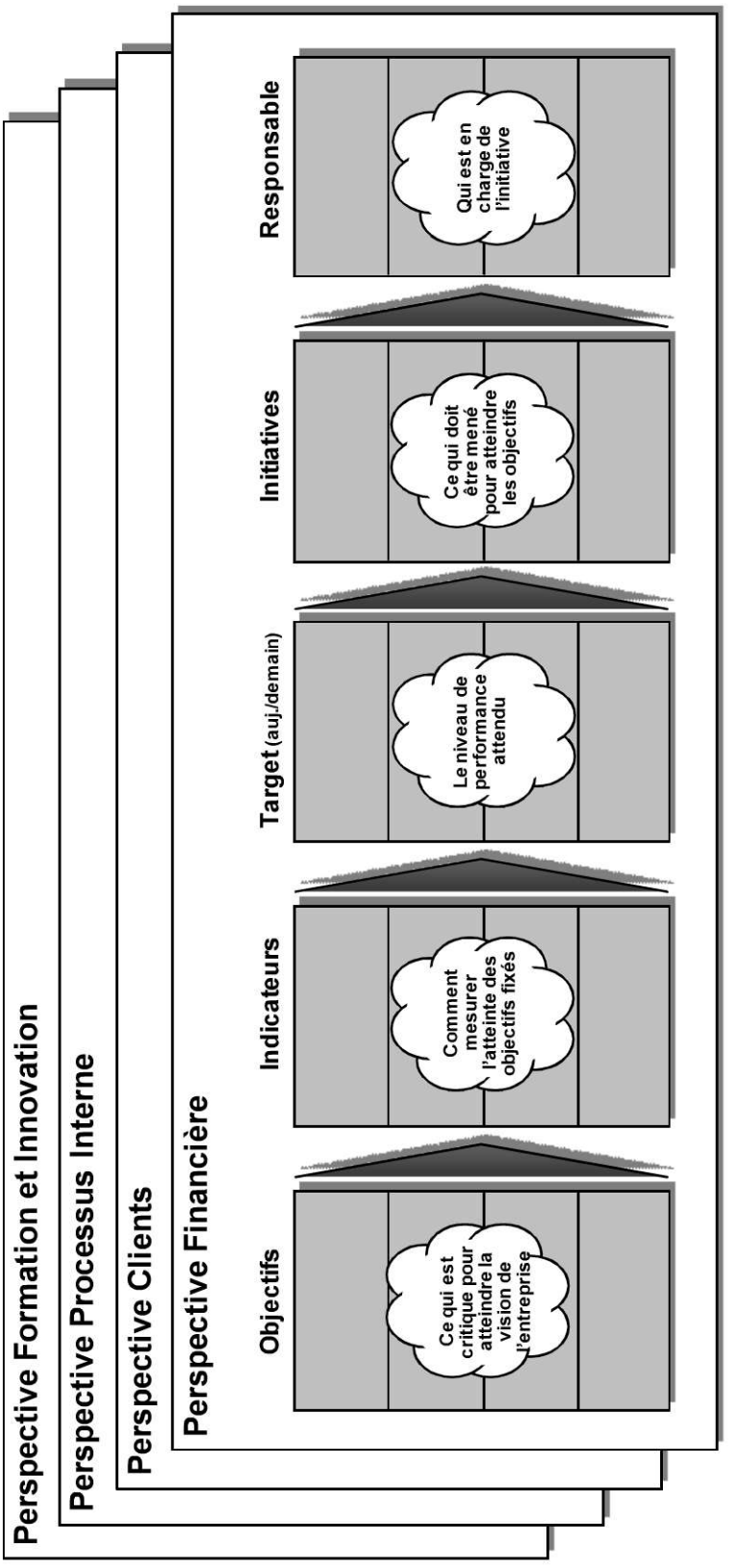

Figure 9.3

Copyright © 2016 Dunod.

au système d'information voire des partenaires comme une banque, un organisme de certification, etc. Satisfaire ses utilisateurs est une chose, ses clients ou sa DG en est une autre. Les critères ne sont pas les mêmes. C'est pourquoi il faut bien y réfléchir et déterminer les objectifs stratégiques et indicateurs associés.

Le périmètre du pilotage est une autre question clef et structurante. Faut-il rester cantonné à des indicateurs de la fonction informatique ou pouvons-nous aussi intégrer des indicateurs sur la productivité de l'utilisateur, ou des processus voire sur le coût ou la qualité des informations par exemple ?

9.7 QUELQUES INDICATEURS GÉNÉRIQUES POUR COMMENCER

Nous pouvons considérer que la *Balanced Scorecard* est effectivement la structure la mieux adaptée afin de proposer un ensemble d'indicateurs à la fois pertinent, se basant sur la stratégie de l'organisation, et un tant soit peu exhaustif. La vraie difficulté ne réside pas dans la méthode, qui est assez simple et intuitive au demeurant, mais bel et bien dans son application concrète.

Si nous reprenons la structure de la BSC ou plus simplement une logique systémique, nous pouvons d'ores et déjà proposer un certain nombre d'indicateurs dits génériques.

Bien entendu, citer des indicateurs sans partir de la stratégie, des objectifs, est une erreur méthodologique grave. Notre intention est juste d'illustrer les quatre dimensions de la BSC avec des indicateurs génériques.

9.7.1 Finances

- Budget informatique par nature de dépense, par destination et/ou grand métier/domaine/processus de l'entreprise pour s'assurer que l'on investit bien dans les secteurs les plus critiques et en phase avec la stratégie d'entreprise.
- Évolution du budget informatique rapporté au périmètre servi = « indice de productivité informatique ».
- Grandes unités d'œuvre comme : le TCO du poste de travail ou d'autres actifs informatiques, le TCO des principales applications, le TJM moyen, le pourcentage du budget pour gérer l'existant (= fonctionnement ou « RTC » : « *Run The Company* ») versus le budget dédié aux nouveaux projets (= investissement ou « BTC » : « *Build the Company* »).
- Évolution des coûts informatiques par rapport à l'évolution des coûts métier, globalement et par unité d'œuvre métier.
- Estimation de la valeur apportée chaque année par domaine : infrastructures informatiques et télécom, applications, services utilisateurs (cf. productivité individuelle), métier et domaine fonctionnel (cf. performance des processus), nouveaux services (cf. LOB, *Line Of Business*) et d'accroissement du volume d'affaires de l'entreprise.

Copyright © 2016 Dunod.

9.7.2 Processus internes

- Taux de standardisation global.
- Maturité (cf. CMMI au sens CobiT v3 et v4) des processus informatiques (cf. ITIL) et niveau de dépendance vis-à-vis des individus.
- Taux d'externalisation des services informatiques.
- Coût et performance par processus (cf. approche du Cigref[1]).
- Niveau de qualité des services : conformité aux SLA, taux de disponibilité, temps de réponse, nombre de pannes et impact, délais de réaction, typologie et coût de maintenance, etc.

9.7.3 Clients

- Liste de tous les services informatiques qui ont été fournis (nouveaux PC ou téléphones, nouvelles versions, nombre de problèmes résolus, etc.) et taux d'utilisation des principaux outils.
- Niveau de satisfaction des principaux clients par typologie de clients : utilisateurs, DG, métier, client final ou autres acteurs externes utilisant l'outil informatique.
- Les nouvelles applications développées, mises en service dans l'année et leur contribution à la performance d'entreprise.
- Nombre d'améliorations métier issues de la fonction informatique et bénéfices apportés.
- Impact de nouveaux services se démarquant par rapport à la concurrence ou ayant un impact sur le chiffre d'affaires de l'entreprise.

9.7.4 Innovation et apprentissage

- Nombre de jours de formation par informaticien (voire par utilisateur) aux nouvelles technologies ou solutions.
- *Turn over* des informaticiens et niveau de satisfaction par catégorie.
- Ressources (budget et ETP) dédiées à l'innovation-veille et pourcentage de projets innovants du portefeuille de projets.
- Nombre de propositions d'amélioration au niveau informatique et métier et valeur potentielle de ces améliorations.
- Nombre de réunions métier-informatique organisées et nombre de notes SI (concurrence, technologies, etc.) à destination des métiers.

Ces propositions sont loin d'être exhaustives et pertinentes en l'absence d'une véritable démarche de type BSC. Elles ont pour but de susciter la réflexion voire d'envisager un premier prototype à court terme qui puisse être développé.

1. www.cigref.fr

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

9.8 LA DÉCLINAISON ORGANISATIONNELLE DE LA BSC

Une caractéristique intéressante de la BSC est la facilité de sa déclinaison au sein de l'organisation une fois que les indicateurs de la DSI ont été identifiés.

Il suffit de reprendre les indicateurs définis en les appliquant tels quels par fonction que ce soit les études et développements, l'exploitation ou les services utilisateurs en rajoutant simplement les indicateurs spécifiques du niveau concerné.

Cela assurera une « homogénéité » de pilotage tout au long de l'organisation, et facilitera aussi grandement les consolidations dans la mesure où les indicateurs sont les mêmes.

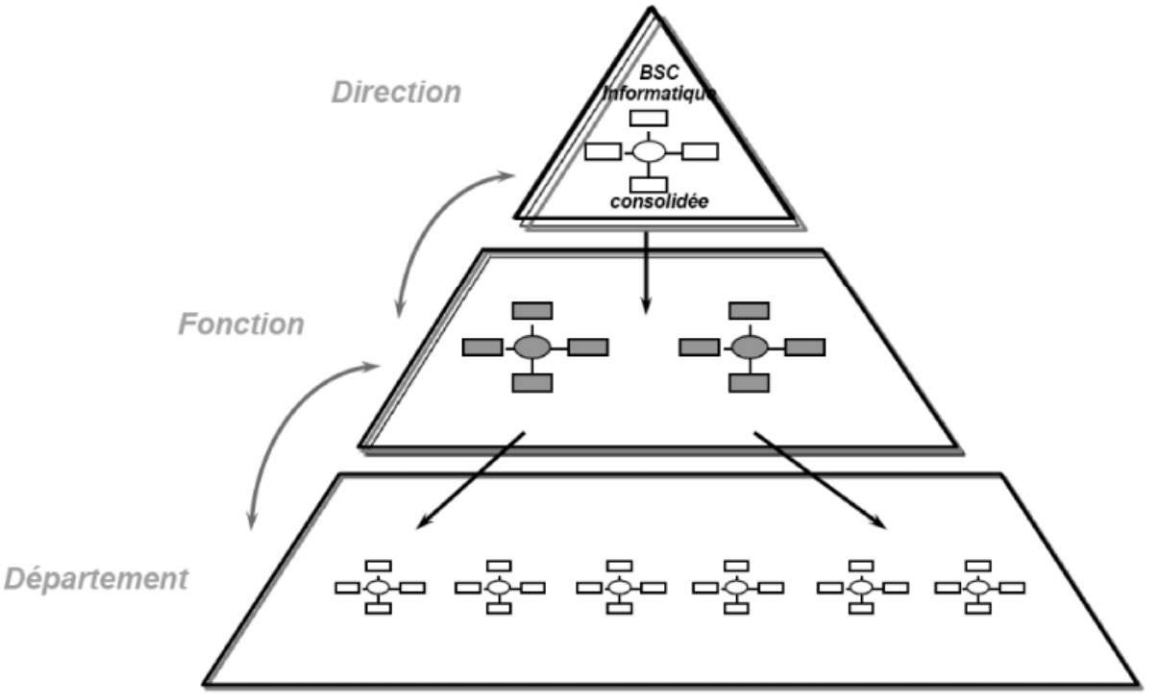

Figure 9.4

9.9 LA BSC ++

Un jour, à la fin des années quatre-vingt-dix, l'organisateur d'un symposium international à Anvers intitulé « IT BSC – *Alignment of Business and IT* » en présence de David Norton qui débutait une de ses toutes premières tournées européennes pour la promotion du modèle, nous a invité pour faire une des conférences d'ouverture.

Cette conférence intitulée « *The IT Balanced Scorecard : Service Provider or Strategic Partner ?* » avait pour but de montrer que suivant la position de l'informatique au sein de son entreprise, les indicateurs pouvaient se révéler fondamentalement différents, voire contradictoires. Si la DSI est plutôt vue comme un simple fournisseur de services alors les indicateurs opérationnels domineront, alors que si elle est vue comme un

Copyright © 2016 Dunod.

partenaire stratégique, des indicateurs plus stratégiques et intéressants pour les métiers seront utilisés. Les conclusions de différentes expériences menées indiquaient que la DSI doit jouer les deux rôles : être à la fois un « partenaire stratégique » et un « fournisseur de services ». Quand deux indicateurs sont en contradiction, alors c'est toujours celui qui émane de la partie « partenaire stratégique » qui doit prendre le pas sur l'autre.

Pour finir notre propos, nous avons indiqué que la pratique montrait que le modèle de « *Balanced Scorecard* » n'était pas équilibré dans les détails ! En particulier quand on l'appliquait à la fonction informatique. Nous ne sommes pas sûrs, au vu de l'air pris par David Norton, très sérieux au demeurant, que notre modeste discours ne l'ait pas un peu surpris, voire indisposé... Et pourtant, nous apportions de l'eau à son moulin !

En fait nous expliquions simplement que quand on appliquait la BSC au domaine informatique, on retrouvait essentiellement selon les différentes dimensions, des informations sur :

- Les coûts pour la perspective financière,
- Les utilisateurs pour la perspective client,
- La performance interne pour la perspective interne,
- La veille pour la perspective prospective.

C'est ainsi que nous avons conseillé d'aller encore plus loin en proposant la BSC++. C'est là que David Norton nous a regardé avec un regard quelque peu critique. Pourtant, le conseil nous semblait fondé dans la mesure où « Perspective financière » ne signifie pas « coût ». Ainsi, nous proposions de donner autant d'objectifs et d'indicateurs de « valeur », plus positifs, qu'il n'y avait d'indicateurs de « coûts ». De même pour la perspective « Client ». Il nous semblait tout aussi important de satisfaire le « Management » que les « Utilisateurs ». Pour les processus internes, ne pas intégrer les « prestataires externes » qui représentaient déjà pas loin de la moitié des dépenses nous semblait tout aussi injuste, tout comme pour la dimension « prospective » où la composante humaine est fondamentale. C'est ainsi que ce nouvel équilibre amène de nouvelles perspectives dans l'intérêt de la DSI mais aussi de la Direction générale.

9.10 RECOMMANDATIONS

Dans la démarche d'élaboration des indicateurs de performance à destination de la DG, nous recommandons de s'adresser en priorité aux intéressés eux-mêmes, les responsables de l'entreprise, pour leur demander « quels sont à leurs yeux la valeur ajoutée de la DSI et les critères les plus importants d'évaluation de sa performance ». C'est une occasion pour revisiter avec eux la raison d'être de la DSI, son positionnement stratégique et son périmètre de légitimité. Souhaitent-ils avoir une fonction informatique, dans une logique client-fournisseur, qui forcément sera de plus en plus en concurrence avec les SSII externes ou au contraire réaffirmer une véritable DSI qui travaillera en partenariat avec les métiers sur les grandes thématiques d'entreprise. Un bon système d'indicateurs doit forcément s'ancrer sur un positionnement et une

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

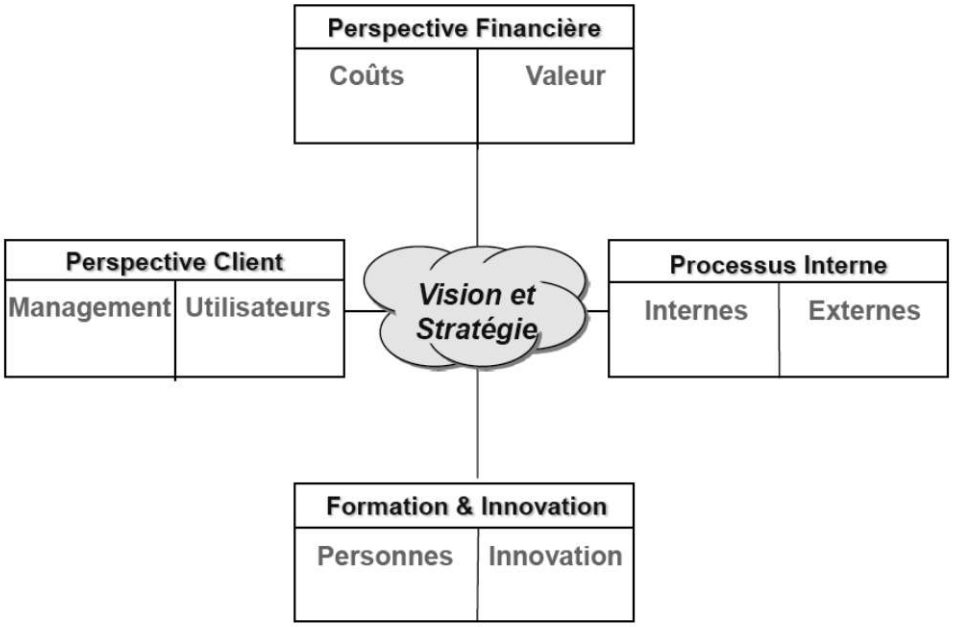

Figure 9.5

stratégie clairs. C'est sur la base de la réponse à ces questions que l'on identifiera en accord avec la DG et les métiers les indicateurs les plus pertinents.

Rappelons que les tableaux de bord informatiques sont élaborés sans exploiter de méthode particulière et ce dans près de 80 % des cas. Le tableau de bord prospectif est donc une opportunité intéressante pour les DSI.

En résumé

Le tableau de bord construit dans la logique de la BSC ne servira pas qu'à mesurer la performance de la DSI et montrer sa valeur ajoutée à l'organisation, mais à devenir la pierre angulaire du dialogue de gestion tant en interne - au sein même de la DSI - que dans le contexte plus général de l'entreprise. Elle permet alors d'approfondir le débat et de prendre des décisions éclairées sur des bases mesurées. C'est en cela que la BSC appliquée à la DSI devient un véritable outil de pilotage, d'aide à la décision et de gouvernance.

Copyright © 2016 Dunod.

10

Le benchmarking : bonnes et mauvaises pratiques

Objectif

L'objectif de ce chapitre est de présenter les démarches de mesure des critères de performances de l'entreprise liés aux systèmes d'information les plus pertinents, des conseils d'utilisation des indicateurs et des exemples de ratios clés de performance pour les services utilisateurs, l'exploitation, les projets et la sécurité.

10.1 LA VALEUR DES SYSTÈMES D'INFORMATION : PRIVILÉGIER LES BÉNÉFICES PLUTÔT QUE LES RESSOURCES

10.1.1 Approcher la valeur des SI : une question de responsabilités

Une difficulté, bien réelle et de taille, est la capacité de la DSI à calculer sa valeur ajoutée si elle ne veut pas être réduite à un simple centre de coûts. Près de 90 % des DSI avouent ouvertement leur incapacité à le faire. Ils sont incapables de démontrer la rentabilité des investissements effectués jusqu'à présent sans parler des activités de fonctionnement. Pourtant, des méthodes existent comme nous l'avons déjà évoqué

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

précédemment. Le principe est de mettre la valeur (la finalité) en avant plutôt que les ressources consommées (les moyens).

La responsabilité des bénéfices est normalement au sein des métiers

La raison est simple. La valeur créée par les investissements se trouve quasi systématiquement chez les utilisateurs. L'organisation traditionnelle, fondée sur le modèle industriel et taylorien, a ceci de singulier qu'à un domaine est assignée une responsabilité. Or, la DSI est une fonction transversale et se retrouve confrontée aux responsabilités fixées. Malgré son titre, elle n'a pas de légitimité réelle par rapport aux fonctions primaires, clairement « verticales ». Pourtant, son périmètre d'influence est « horizontal ». Et correspond bien mieux au fonctionnement naturel de l'entreprise. Elle a donc du mal à évaluer les bénéfices d'une nouvelle solution par rapport à la situation existante. Pire, elle n'a pas le droit de prendre les décisions nécessaires pour assurer que les bénéfices accompagnant la mise en œuvre d'une nouvelle application soient réellement atteints. Mais ceci évolue. L'arrivée du digital engendre une prise de conscience de plus en plus importante de la part des dirigeants d'entreprise.

Les limites du modèle traditionnel de gestion : mono responsabilité versus co-responsabilité

En fait, on est typiquement dans un cas de co-responsabilité. La direction informatique a habituellement la charge de développer la partie informatique, alors que la maîtrise d'ouvrage doit élaborer la solution globale. L'une étant intimement liée à l'autre, elles doivent travailler de concert. Cependant, on assiste bien souvent à une focalisation sur la partie informatique de la solution. Que les choses soient claires : application informatique n'a jamais été et ne sera jamais synonyme de solution globale. La solution globale comprend les aspects organisationnels, fonctionnement, compétences, ressources, etc. et ne se réduit nullement aux seuls aspects technologiques.

10.1.2 Les critères de performance de l'entreprise les plus impactés par les NTIC

Une contribution majeure de l'enquête sur la valeur menée par ACADYS a été d'identifier les critères de performance les plus concernés par les projets de nature informatique. Globalement, les Directions générales et les Directions des systèmes d'information sont d'accord sur les trois domaines d'entreprise les plus fortement impactés par les NTIC. Il s'agit respectivement de :

- la gestion de l'information,
- la diminution des délais,
- la productivité des utilisateurs.
- Par contre, l'accroissement du CA ou la diminution des coûts sont évoqués dans une moindre mesure. Pourtant, c'est dans ces deux cas que la justification économique de l'informatique au travers le ROI serait la plus évidente car elle touche directement le compte d'exploitation de l'entreprise.

Copyright © 2016 Dunod.

Les visions des DSI et des DG, détachées de toute vérité tangible, deviennent un indicateur pertinent de leur perception et de leur sentiment vis-à-vis du SI. Malheureusement, les domaines les plus impactés par la fonction informatique (gestion de l'information, réduction des délais et productivité individuelle) sont aussi les plus difficiles à justifier économiquement.

10.1.3 Capacité à mesurer les indicateurs de performance

Sur ce point, les DSI et les DG sont d'accord puisque la grande majorité affirme être incapables de mesurer les bénéfices de l'informatique qu'ils soient monétaires ou non. Ils estiment à plus de 80 % pour l'ensemble des critères ne pas avoir la capacité de mesurer l'impact de l'informatique, ce qui n'a pas changé par rapport à la première étude menée au début des années 2000-2001. Seulement 21 % d'entre eux estiment ainsi pouvoir mesurer la diminution des délais engendrée par le SI. Les DG sont beaucoup plus optimistes, puisque 35 % d'entre eux pensent être en mesure d'évaluer la diminution des délais, 27 % d'évaluer l'augmentation de la productivité des utilisateurs.

À l'évidence, la métrologie de l'impact du SI sur l'entreprise est, en dépit des enjeux, à l'état de balbutiements. Au-delà des techniques de mesure, il reste encore à définir qui a la légitimité d'estimer cet impact : la DSI, les Directions opérationnelles ou la Direction générale ? Vraisemblablement les trois à la fois. À partir du moment où les systèmes d'information participent au patrimoine de l'entreprise, leur responsabilité ne peut être que partagée.

10.2 LE BENCHMARKING, UNE MÉTHODE D'ORIGINE EMPIRIQUE

Parmi toutes les techniques managériales de pilotage, le « *benchmarking* » a une place à part au panthéon des méthodes de management. Cette méthode est l'une des plus récentes qui soit, même si ses principes datent de la nuit des temps. Elle a été inventée au début des années 1980, non par le monde académique, mais par une entreprise, comme c'est souvent le cas pour les sciences de gestion.

Dès que l'on manipule des indicateurs une tendance naturelle émanant souvent des dirigeants est de vouloir se situer par rapport aux autres. Sommes-nous dans la moyenne ? Quel écart nous sépare des meilleurs ? Ceci permet d'identifier le potentiel d'amélioration existant sur une base qui semble factuelle. La fixation des objectifs à atteindre devient alors plus naturelle. C'est cette quête de recherche des meilleures pratiques qui est résumée en anglais par le vocable : « *benchmarking* ». Ce concept est générique et universel. Il s'applique à tous les domaines. L'informatique ne fait pas exception.

En français, comment traduit-on « *benchmarking* » ? Naturellement on cite « comparaison », voire « étalonnage ». La vraie traduction est « parangonnage » ! Du latin « *parangonare* », qui a donné plus tard le « parangon », utilisé largement chez Molière.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

Rappelons que le « *parangon* » est considéré comme l'être de référence. Celui qu'il faut prendre comme modèle.

Le concept de « *benchmarking* » a été développé dans des circonstances singulières. Dans les années 1960, et jusqu'au début des années 1980, l'entreprise Xerox était le leader incontesté de l'industrie du copieur. Un beau jour, le destin de la société bascula. À l'instar de toute société devenue leader sur son marché et ayant atteint ses objectifs, elle fut victime de sa réussite.

Ce syndrome a été étudié par les travaux d'HEC Montréal qui se résument ainsi : « Toute entreprise leader porte en son sein les germes de son échec ». Ainsi, Xerox a profité de son succès sans forcément se remettre en question. Quel nouvel objectif fixer alors qu'on est leader ? La tendance est de se reposer sur ses lauriers. C'est ce qui est justement arrivé à Xerox, jusqu'au jour où, au début des années quatre-vingt, les Japonais se sont mis à vendre des copieurs comparables, mais à des prix bien plus compétitifs.

La réalité est, qu'à modèle comparable, le prix des copieurs japonais était encore inférieur à ce qu'il en coûtait à Xerox pour les produire ! Dans ce cas de figure, les perspectives ne sont guère réjouissantes. Si rien n'est fait, la chute est inéluctable. Perte de parts de marché, chute du chiffre d'affaires, etc.

L'entreprise s'est alors aperçue qu'elle avait perdu la vision du client. Elle concentrait son énergie sur son fonctionnement interne. Les procédures étaient complexes et les niveaux hiérarchiques nombreux. Les coûts d'administration avaient considérablement augmenté. Malgré sa position sur le marché, sa marque, ses produits et sa trésorerie, son avenir était largement compromis. Son patron, Robert Camp, a alors fait amende honorable, et a proposé à son conseil d'administration, juste avant d'être remercié, un tout nouveau concept : le « *competitive benchmarking* », seule méthode d'après lui à même de redresser à temps l'entreprise.

10.3 LES DIX ÉTAPES DU BENCHMARKING

Robert Camp a défini une démarche de *benchmarking* en dix étapes (cf. encadré ci-après) qui repose sur l'analyse de ses propres processus et de la comparaison par rapport aux meilleures entreprises, les fameuses « best in class », afin d'identifier le différentiel de productivité existant. L'originalité réside notamment dans le fait que l'entreprise choisie ne fait pas forcément partie du même secteur d'activité. Cette idée est brillante. À quoi bon se comparer au sein de son propre domaine, alors qu'il ne comprend pas les meilleures pratiques, qui plus est avec des entreprises qui auront tendance à masquer les vrais chiffres et à jouer au « poker menteur » ?

Il s'agit de choisir la meilleure entreprise, tous secteurs confondus, possédant dans l'absolu les meilleurs niveaux de performance. Si l'on prend l'exemple du processus « transport et logistique », les candidats seront sans doute à chercher chez les logisticiens voire la grande distribution. À l'évidence, ceux qui ont le « transport et la logistique » au cœur de leur activité métier. S'il s'agit d'améliorer la gestion de sa trésorerie, on se tournera plus naturellement vers les banques.

Copyright © 2016 Dunod.

Une fois les acteurs identifiés, un contrat de confidentialité est signé. Pour assurer la neutralité de l'exercice, une tierce partie peut être choisie pour coordonner l'exercice. Une équipe mixte, composée de représentants de chaque entreprise, va définir le périmètre d'intervention en prônant une seule et unique définition. Cette même équipe ira ensuite de site en site pour mesurer les niveaux de performance. Ainsi, on assure l'homogénéité et l'intégrité des mesures.

La méthode ne s'arrête pas simplement à l'identification du niveau de performance du meilleur qui sera fixé comme référence, mais à imaginer un niveau de « performance supérieure ». En effet, Robert Camp demandait systématiquement à ses équipes, une fois le résultat de l'étude connu, de profiter de leurs expériences du terrain, et ayant été confrontés à différentes pratiques, d'imaginer une solution qui soit encore plus performante dans l'absolu que celle des meilleurs.

L'idée était de combiner différentes approches et de réfléchir à de nouvelles solutions. Si rien de probant n'était trouvé, alors il prenait comme objectif de référence celui des meilleurs mais à une nuance près. Il tenait compte du délai nécessaire de mise en œuvre et se projetait là où le meilleur serait, ce délai écoulé. C'est cet objectif qu'il fixait alors à ses équipes.

Rappelons que l'application de cette méthode a non seulement permis de sauver la société Xerox, mais aussi de lui conserver sa position de leader.

Les dix étapes du *benchmarking* selon Robert Camp

- **Planification de l'étude**
  1. Définir ce qui doit être « benchmarké ».
  2. Identifier les entreprises à « benchmarker » qui serviront de référence.
  3. Planifier et lancer l'étude.
- **Exécution et analyse des résultats**
  4. Déterminer les écarts de performance.
  5. Définir les nouveaux objectifs de performance de l'entreprise.
- **Communication**
  6. Communiquer les résultats en interne afin de sensibiliser les différents acteurs.
  7. Revoir et reconcevoir le fonctionnement.
- **Action**
  8. Élaborer les plans d'action.
  9. Lancer des actions concrètes et mesurer les progrès.
  10. Revoir la procédure de *benchmarking*.

10.4 L'APPLICATION AU DOMAINE INFORMATIQUE

Force est de constater que les fondements de la méthode de départ ne sont pas toujours respectés, voire sont dévoyés, dès qu'il s'agit de l'application du « *benchmarking* » au monde informatique.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

L'offre actuelle se répartit en principalement deux domaines :

- **les principaux ratios du marché par secteur d'activité** : budget informatique sur chiffre d'affaires, budget informatique par employé, par informaticien, etc. Ces informations peuvent être acquises auprès d'organismes tels que le Cutter Group, Forrester, Gartner Group, Information Economics, etc.
- **les indicateurs clés par fonction informatique** : centre de calculs, réseau global (WAN), réseau local (LAN), coût complet du poste de travail (PC TCO), les études, etc. proposés notamment par des sociétés telles que les deux leaders mondiaux de l'offre de *benchmarking* à savoir : Gartner Group et Compass Management Consulting.

Malheureusement, ces deux approches se heurtent à des écueils de taille. Pour les principaux ratios du marché, il faut avoir conscience des limites suivantes :

- La définition unique et commune à chaque entreprise de la dépense informatique.
- Le périmètre de l'informatique : faut-il s'arrêter à l'informatique de gestion ou aller jusqu'à l'informatique industrielle ou embarquée ? Doit-on inclure la téléphonie ? Jusqu'où ? Jusqu'au central téléphonique numérique ou faut-il aussi intégrer les consommations ?
- La difficulté d'appréhender la totalité de la dépense informatique. Une étude a révélé que seules 35 % des entreprises (moyennes et grandes) avaient une connaissance exhaustive de leurs dépenses.

Ainsi, sans une clarification des éléments précédents, toute comparaison ne peut être qu'erronée. Régulièrement, les chiffres publiés sont sous-estimés d'au moins 30 à 50 % par rapport aux chiffres réels. La raison est que l'informatique est diffuse. Elle se retrouve potentiellement partout, dans toutes les fonctions de l'entreprise.

Ceci n'est pas sans créer des problèmes aux directions informatiques annonçant des coûts complets à leur direction générale, qui ont tendance à prendre pour argent comptant ces indicateurs publiés, forcément minorés. Et là, besoin est de se justifier alors que les hypothèses de travail sont soit fausses, soit incomprises.

Pour les principales fonctions informatiques, d'autres limites se rajoutent aux précédentes :

- La partialité des responsables d'études qui sont, dans la majorité des cas, les chefs du projet « *benchmarking* » de leur propre fonction, ce qui est, d'un point de vue méthodologique et déontologique, purement et simplement inacceptable. Que penser de la qualité des données, lorsque l'on est juge et partie, et que l'on a tout intérêt à apparaître sous son meilleur jour ? C'est ainsi que de nombreux postes de dépenses sont volontairement omis, ce qui a pour conséquence de falsifier les données des sociétés de *benchmarking*.
- Le manque de transparence de la méthode et des calculs. Les méthodes sont propriétaires et ne sont pas communiquées. Ainsi, l'entreprise cliente n'a quasiment aucune chance d'établir le lien entre ses données de base et les résultats présentés.

Copyright © 2016 Dunod.

- L'incapacité des organismes américains à gérer la fluctuation des taux de change entre le dollar et l'euro. Possédant une large majorité d'entreprises nord-américaines, l'impact du dollar fait varier sensiblement les comparaisons.
- Des références de comparaison souvent anciennes dues au faible nombre d'études menées chaque année. En moyenne, les données sont utilisées durant au moins trois ans, ce qui fait que l'on ne se compare jamais avec les meilleurs d'aujourd'hui et de demain, mais bien avec ceux d'hier.
- L'incapacité à travailler à livre ouvert dans la mesure où l'on n'a pas la possibilité d'analyser concrètement les pratiques des entreprises utilisées dans le benchmark. C'est pourtant là que Robert Camp discernait la valeur ajoutée la plus forte. Apprendre des autres... Certains écarts pouvant même s'expliquer logiquement par rapport au contexte de l'entreprise. Or la méthode « froide » et « chiffrée » n'intègre nullement cette dimension.
- La difficulté et le manque de pertinence de certains indicateurs utilisés comme par exemple le point de fonction pour les études.
- L'orientation « coût » au détriment des aspects « bénéfices » souvent plus importants. À quoi bon comparer les coûts, si le périmètre de services n'est pas le même ?
- La décorrélation du suivi des ressources avec la manière dont celles-ci sont employées.
- Le manque de mise en perspective par rapport à la performance des processus informationnels.
- L'absence de relation entre performance informatique et performance d'entreprise. Tous les indicateurs d'efficacité sont omis. Seuls les ratios d'efficience informatique sont présents.

En résumé, les méthodes de *benchmarking* informatique n'ont de commun que le nom par rapport aux principes établis par Robert Camp. Elles ne respectent que peu de critères fixés par ce dernier. En cela, elles s'apparentent plus à des méthodes de justification de la DSI par rapport à sa DG ou à ses utilisateurs, qu'à de véritables instruments de pilotage.

10.5 CONSEILS D'UTILISATION

10.5.1 Que penser des ratios sectoriels ?

Les indicateurs agrégés sont souvent les plus tentants à aborder, mais aussi de loin les plus dangereux à manipuler sans un œil averti. À part donner des proportions de dépenses informatiques par rapport au chiffre d'affaires ou au budget de fonctionnement, ils n'apportent rien de pertinent.

Néanmoins, si l'on veut les utiliser, il faut absolument s'assurer que les prestations réalisées ainsi que les ressources employées sont comparables. D'autres facteurs comme les effets de taille et l'historique d'informatisation de l'organisation ont un impact significatif sur les résultats. Il faut donc être très vigilant.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

10.5.2 Quelle méthode de benchmarking : interne ou externe ?

Si toutefois l'entreprise possède une taille conséquente avec différentes filiales en France ou à l'étranger, le *benchmarking* interne à l'entreprise est à favoriser. Il peut se faire entre différents sites, entre fonctions et/ou départements. L'avantage principal du *benchmarking* interne est qu'il permet de maîtriser l'ensemble des phases de la méthode et répond parfaitement aux conditions établies par Robert Camp de transparence, de définition unique et de collaboration. Le seul risque est que le *benchmarking* soit réutilisé à des fins de pouvoir, et que la philosophie de vouloir s'améliorer continuellement soit obérée par l'impact négatif et psychologique d'une évaluation.

Le *benchmarking* externe peut être réalisé avec des entreprises soigneusement sélectionnées et acceptant de jouer le jeu à livre ouvert. Il faut que le choix des sociétés choisies soit équilibré afin que tout le monde soit gagnant dans l'opération. Nous sommes dans ce cas parfaitement conformes à l'esprit de Robert Camp. Tous les secteurs peuvent potentiellement être candidats, des domaines privés ou publics. Il faut juste avoir présent à l'esprit qu'il n'existe pas de société de référence, sur tous les domaines de la fonction informatique.

Une alternative consisterait à utiliser les sociétés de services et autres infogérants comme partenaires du *benchmarking*. Susceptibles d'être candidats à la reprise de votre informatique, ces sociétés sont forcément motivées pour évaluer votre niveau de performance afin d'identifier la valeur ajoutée qu'elles pourraient vous apporter. Toutes ces sociétés possèdent des bases de *benchmarking* et de niveaux de service plus ou moins étoffés, en fonction de leur propre niveau d'industralisation.

10.5.3 Que faut-il benchmarker : l'informatique, le SI ou les métiers ?

En fait, différents domaines peuvent être benchmarkés à commencer par les fonctions informatiques traditionnelles avec les limites évoquées ci-dessus. Cependant, elle amène une vision endogène de la fonction informatique particulièrement restrictive et peu pertinente. En particulier, la méthode a tendance à se focaliser sur les ressources consommées plus ou moins indépendamment des prestations réalisées.

D'autres domaines aux enjeux bien plus importants en montants peuvent faire l'objet de *benchmarking* tels que :

- La productivité individuelle des utilisateurs qui passent une partie importante de leur temps de travail devant leur ordinateur.
- La gestion et le traitement de l'information qui représente le facteur de coût principal des économies modernes.
- Les processus de l'entreprise qui intègrent les éléments précédents.

Malgré le peu d'expérience en la matière il faut privilégier ces derniers domaines. De telles études se mènent en parfaite collaboration avec les autres responsables de l'entreprise.

Copyright © 2016 Dunod.

10.6 L'ILLUSTRATION D'UNE VRAIE MAUVAISE PRATIQUE

Sur ce registre, une organisation A a failli faire une grave erreur de gestion lorsqu'en comparant les montants informatiques investis dans la fonction ressources humaines, elle s'est aperçue qu'elle dépensait deux fois plus que son homologue B de même taille et même complexité. Mais les dépenses informatiques sont-elles bien en coût complet chez A et chez B ? Les prestations en matière de nombre de bulletins de paie, de taille de base de données, etc. sont-elles bien identiques ?

Dans les deux cas, les réponses furent positives. Le directeur informatique de A incapable de donner une quelconque explication a failli perdre son emploi. Le seul argument, malheureusement mauvais, était d'expliquer à la direction générale qu'il disposait d'outils plus modernes, de type progiciel intégré, que son confrère de B, qui avait plusieurs outils différents, dont certains développés en interne, ce à quoi, il s'exposait à de graves critiques s'il n'était pas en mesure d'en démontrer les bénéfices concrets (cas d'une évolution réglementaire par exemple).

Il a fallu du temps pour qu'une personne lucide rappelle que la fonction informatique est avant tout une fonction de support et qu'en cela sa performance ne peut en aucun cas être jugée de manière endogène, mais toujours par rapport au domaine supporté. C'est alors que l'on s'est posé la question, pas naturelle à priori, de connaître quels étaient les coûts complets de la fonction RH de A et de B. Et là, bingo !

La société A qui dépensait deux fois plus en informatique que B avait des coûts totaux de sa fonction RH 30 % inférieurs à sa voisine. Qui est le plus performant ? À l'évidence, c'est A. Explication : A avait mis en œuvre son progiciel SIRH environ cinq ans auparavant, remplaçant du même coup toutes ses anciennes applications et en évitant autant que possible les traitements particuliers. En parallèle, la DRH avait pris toute la mesure de ce nouvel outil et avait à la fois modifié ses pratiques de travail et réorganisé son département. Les bénéfices venaient de là : nouvel outil et nouvelle organisation. Voilà l'alchimie gagnante de la performance !

À l'instar de cet exemple qui a failli être fatal pour A, les études de *benchmarking* ainsi positionnées de la fonction informatique peuvent considérablement contribuer à la performance d'entreprise.

Les facteurs critiques de succès d'une étude de *benchmarking* selon Robert Camp

Une mobilisation active de l'encadrement.

Une connaissance approfondie de ses propres processus pour pouvoir les comparer aux meilleures méthodes.

La volonté de changer et de s'adapter en fonction des conclusions de l'enquête de *benchmarking*.

La conscience que la concurrence évolue sans cesse et qu'il faut viser haut.

La volonté de partager les informations avec les partenaires du *benchmarking*.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

La priorité donnée à la recherche des meilleures méthodes, avant celle des mesures de performance.
La concentration des recherches sur les entreprises leaders ou les départements reconnus comme les meilleurs dans leur domaine.
Le respect des dix étapes du processus de *benchmarking*.
Une ouverture aux idées nouvelles, de la créativité et de l'innovation dans leurs applications aux méthodes existantes.
L'institutionnalisation du *benchmarking*.

10.7 EXEMPLES DE RATIOS CLÉS DE PERFORMANCE

En fait, il est assez difficile d'obtenir des chiffres car ils sont tout simplement la chasse gardée des cabinets de *benchmarking*. Par conséquent, il existe peu de ratios standard qui soient un tant soit peu acceptés par la profession et stables dans les économies développées.

Néanmoins, nous pouvons en citer quelques-uns en première approche comme :

- Estimation du budget informatique : 150 à 250 000 euros multipliés par le nombre total d'informaticiens internes et externes
- PC TCO (*Total Cost of Ownership*) : 2 500 à 3 500 euros/an/poste (coûts visibles)
- Coût d'un appel Helpdesk (1er niveau) : 10 euros
- Coût d'un appel Helpdesk (2e niveau) : 30 euros
- Coût d'un appel Helpdesk (3e niveau) : > 300 euros
- Nombre d'appels traités par agent : 30 à 35 appels/jour

En résumé

Il est encore difficile, pour une DSI, de calculer sa valeur ajoutée, en particulier parce que la valeur créée par les investissements se trouve quasi systématiquement chez les utilisateurs. Une contribution majeure de l'enquête sur la valeur a été d'identifier les critères de performance les plus concernés par les projets de nature informatique. Les Directions générales et les Directions des systèmes d'information sont d'accord sur les trois domaines d'entreprise les plus fortement impactés par les NTIC : la gestion de l'information, la diminution des délais, la productivité des utilisateurs.

Robert Camp a défini une démarche de *benchmarking* en dix étapes. Elle repose sur l'analyse de ses propres processus et de la comparaison par rapport aux meilleures entreprises, les fameuses « best in class », afin d'identifier le différentiel de productivité existant. Les études de *benchmarking* ainsi positionnées de la fonction informatique peuvent considérablement contribuer à la performance d'entreprise.

Sur ce point, les DSI et les DG sont d'accord puisque la grande majorité affirme être incapable de mesurer les bénéfices de l'informatique qu'ils soient monétaires ou non.

Copyright © 2016 Dunod.

11

Le pilotage des projets : maîtriser la gestion des investissements

Objectif

L'objectif de ce chapitre est de dresser le panorama des principaux écueils en matière d'investissement et démontrer la nécessité d'un repositionnement de la gestion de projet. Il dessine les contours d'un tableau de bord « idéal » de la gestion de projet, avec ses différentes dimensions critiques : budget et ressources, planning, conformité au cahier des charges, coûts et bénéfices futurs de fonctionnement, gestion des risques.

11.1 LE CONSTAT

Malgré les enjeux, les projets informatiques sont loin d'être une sinécure. Les taux de réussite ne sont toujours pas satisfaisants alors que l'informatisation de nos entreprises publiques et privées est devenue l'un des principaux vecteurs de modernisation et de compétitivité.

Citons quelques chiffres émanant des experts et cabinets les plus pointus et reconnus sur le sujet :

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- Tom DeMarco constate, sur la base de l'étude de plus de 500 projets, que près de 15 % échouent. Dans le cas des projets plus importants (plus de 25 hommes-an) le taux d'échec monte à 25 %.
- Selon le Standish Group (Boston) près de 23 % des projets sont abandonnés, et parmi ceux qui arrivent à terme, 49 % dépassent les budgets d'une moyenne de 40 %.
- Capers Jones étudia des projets informatiques de grandes envergures ayant abouti. En moyenne, ils comptent un retard de plus d'un an et coûtent presque deux fois l'estimation originelle. Et ceci pour les projets achevés !

La statistique la plus reprise est celle du Standish Group qui indique que seuls 28 % des projets se terminent dans les délais, dans le budget, et à la satisfaction des utilisateurs. La bonne nouvelle est que nous progressons. Car il y a quinze ans seuls 16 % y arrivaient.

Sur un ton plus poétique, Tom DeMarco, un des plus grands spécialistes de la conduite de projets a émis l'aphorisme suivant : « *Quelque part aujourd'hui, un projet échoue !* », et Laurence Putnam affirme : « *Cela arrive dans tous les pays, à toutes les nationalités. Il n'y a pas d'exception, aucune entreprise n'est immunisée* ». Ainsi, cette pathologie n'est pas endémique mais semble bien généralisée.

Plus étonnant, les méthodes agiles de type Scrum, pourtant bien bordées avec leurs sprints et leurs budgets limités, n'obtiennent pas de meilleurs résultats. Le Standish Group indique que leur taux de réussite est en moyenne 3 à 5 % inférieur aux méthodologies traditionnelles en cascade...

Qu'est-ce qui explique une telle situation ?

Plusieurs thèses peuvent être mises en avant comme :

- Le manque de professionnalisation des pratiques de gestion de projet dû à l'absence de méthodes et d'outils.
- Le faible savoir-faire voire l'incompétence des informaticiens.

« *L'absence de méthode ou d'outil ?* » Les méthodes de gestion de projets informatiques sont nombreuses et existent depuis plus de quatre décennies. Que ce soit dans le domaine de l'informatique industrielle ou de l'informatique de gestion, on ne compte plus les méthodes aussi diverses que variées. Elles sont souvent complétées par de très nombreux outils, de la planification au recettage des livrables, signe indéniable de leur professionnalisation.

« *Faible savoir-faire et incompétence des informaticiens ?* » Difficile de créditer une telle thèse lorsque l'on constate que les informaticiens disposent d'un niveau de formation initiale ou complémentaire bien supérieur à la plupart des autres fonctions dans l'entreprise. Là encore, les arguments de base sont immédiatement réfutés. N'y aurait-il pas des causes plus fondamentales que l'on n'ose pas (ou plus) remettre en question ?

Copyright © 2016 Dunod.

11.2 LES VÉRITABLES DANGERS DE LA GESTION DE PROJET

Nous sommes convaincus que la gestion de projet souffre de travers qui impactent directement son activité et par extension son pilotage. Les tableaux de bord actuels de gestion de projet ne sont que le reflet de cette situation où mauvaise compréhension des enjeux, définition de périmètre, rôles et responsabilités, ambiguïté, etc. se côtoient. Or, le pilotage est une science rigoureuse qui doit être bâtie sur des fondations solides et claires.

Nous citons dans ce qui suit les cinq écueils majeurs qui perturbent un pilotage serein et efficace.

11.2.1 La notion de projet informatique

La notion même de projet informatique mérite que l'on s'y attarde. Rappelons que la fonction informatique n'est pas, et ne sera jamais, une fonction primaire de l'entreprise. Elle est, par définition, une fonction de support au service des autres fonctions. On ne la trouvera jamais au cœur de la chaîne de valeur (cf. les travaux de Michael Porter à ce sujet). Aussi, sa finalité ne peut être de nature informatique.

Pour illustration, des projets de type ERP (*Enterprise Resource Planning*) ou PGI (progiciel de gestion intégrée), CRM (*Customer Relationship Management*) ou GRC (gestion de la relation client), de création d'un portail internet ou de Big Data sont, à l'évidence et avant tout, des projets d'entreprise. Ce n'est pas parce que la composante informatique est importante voire prédominante qu'il faut pour autant faire ce raccourci. C'est un abus de langage qui peut avoir des conséquences lourdes.

Prenons par analogie le domaine du bâtiment. Si, pour la construction ou la rénovation d'un ouvrage, la partie électrique s'avère la plus complexe et/ou la plus coûteuse, ce n'est pas pour autant que nous qualifions le projet, de projet électrique.

Malgré cette évidence, nous sommes la seule discipline qui donne au nom d'un projet, le nom d'une de ses composantes. Cela ne s'était jamais vu auparavant. On ne peut pas confondre moyen et finalité. Cette dérive à la fois lexicale et sémantique que nous avons tous pratiquée a des effets multiples et insoupçonnés.

11.2.2 L'autisme de la gestion de projet informatique

De fait, si l'on parle de projet informatique la finalité naturelle est un « produit » informatique. Ainsi, pour un projet, il s'agira de livrer une solution informatique composée d'une ou plusieurs applications, d'une infrastructure adaptée et de services de type assistance ou maintenance, le cas échéant. Nous avons là notre livrable. Celui sur lequel tout le monde se concentre. D'ailleurs, la plupart de nos fameuses méthodologies de gestion de projet nous amènent inéluctablement à la solution informatique, en ignorant le reste, la partie métier. À croire que la gestion de projet informatique est devenue autiste. Si aujourd'hui tout le monde s'accorde à dire que nos projets,

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

y compris d'infrastructure, sont des projets d'entreprise, alors pourquoi leur finalité serait-elle informatique ? C'est un contresens évident.

La finalité d'un projet d'entreprise est forcément une solution d'entreprise. Solution d'entreprise et solution informatique seraient alors synonymes. Il n'en est rien... La solution d'entreprise couvre un périmètre bien plus vaste. Elle intègre à la fois la nouvelle organisation, son nouveau mode de fonctionnement formalisé au travers ses processus, ses nouvelles tâches et activités, son organisation, ses compétences et ressources humaines, ses documents et informations gérées, ses ressources financières, etc.

Si l'on occulte cette évidence, alors il n'est pas surprenant de voir nos organisations affublées, jour après jour, d'outils de plus en plus modernes, sans pour autant que l'on ne change rien ou presque.

11.2.3 La déresponsabilisation des acteurs

Tant que nous continuerons à parler de projet informatique et à les gérer comme tels, ne nous étonnons pas du manque d'implication voire de déresponsabilisation des métiers au fur et à mesure que le projet avance. L'homéostasie, encore appelée résistance au changement, est la première pathologie de nos organisations. Le fait de parler de projet informatique alors que la finalité est autre ne fait rien pour arranger les choses...

Insidieusement, les informaticiens plutôt que de s'arrêter purement et simplement, faute de ressources et d'implication métier, se mettent à se substituer à eux. Cette pathologie ne doit pas se transformer en pandémie au risque de perdre tout le bénéfice de nos beaux projets de modernisation.

11.2.4 La ségrégation entre informatique et métier

Depuis la démocratisation du vocable « *projet informatique* », nous avons observé une séparation artificielle dans nos projets entre les métiers et l'informatique, ce qui s'oppose aux règles les plus élémentaires et fondamentales de la gestion de projet.

Il n'y a aucune raison de séparer des composantes d'un projet et de les gérer différemment. Ceci se retrouve de manière caractéristique avec l'introduction des notions de chef de projet métier ou utilisateur (CPU), et chef de projet informatique (CPI), en lieu et place du chef de projet (CP), seule fonction à même d'assurer la cohérence et la responsabilité du projet.

Dans le même esprit, l'idée pertinente d'appliquer le modèle « *maîtrise d'ouvrage – maîtrise d'œuvre* » aux projets de nature informatique a été largement dévoyée en grande partie par l'utilisation intensive de l'expression « projet informatique ».

Copyright © 2016 Dunod.

11.2.5 La réalisation des bénéfices de projet

La dernière conséquence s'observe à la fin du projet, lorsque la solution informatique est prête à être mise en fonctionnement. Parallèlement, le contexte métier à adapter n'a soit pas été abordé, soit l'a été mais sans que personne ne se sente responsable de la réalisation des bénéfices promis.

Rappelons que dans la gestion de projet, il y a bien deux processus distincts et successifs. Le premier a pour objectif de créer la solution (processus de création de valeur, par nature de type études) alors que le second a pour objectif d'utiliser efficacement la solution (processus de réalisation de valeur, par nature opérationnel) afin d'obtenir les bénéfices escomptés. En pratique, ces deux processus sont souvent la responsabilité d'organisation et de managers différents.

Or, bien souvent, le passage des clés de la solution est douloureux ou inexistant. Penser que les bénéfices se réaliseront comme par enchantement reste illusoire !

11.3 L'INDISPENSABLE REPOSITIONNEMENT DE LA GESTION DE PROJET

Même si l'on peut comprendre en partie la dérive lexicale et sémantique liée à la notion de projet informatique, il faut absolument l'éviter et recadrer les pratiques au sein de son entreprise. Historiquement, les premiers projets étaient des projets de construction des infrastructures de calcul et du réseau, de mise à disposition des postes de travail et des outils de base. La fonction informatique était de fait le propriétaire des solutions développées, le maître d'ouvrage. Or, depuis les projets d'informatisation et de dématérialisation, ils sont en grande majorité à finalité métier. La notion de « projet informatique » n'a donc plus lieu d'être. Une alternative choisie par certains est l'utilisation de la notion de « projet système d'information », certes plus vaste, mais qui se heurte encore à l'existence d'une définition peu claire et unanimement partagée.

Nous proposons plus simplement de remplacer « projet informatique » par « projet de modernisation ou de transformation ».

Sur cette base, nous conseillons les dix actions suivantes :

- Revisiter la méthodologie de gestion de projet.
- Revoir le rôle et les fonctions des différents acteurs.
- Adapter le modèle maîtrise d'ouvrage – maîtrise d'œuvre.
- Sensibiliser les dirigeants d'entreprise aux enjeux.
- Former les responsables et acteurs du projet.
- Ne plus distinguer projet informatique des autres projets de modernisation de l'entreprise.
- Intégrer les projets « anciennement informatiques » au portefeuille de projets de l'entreprise.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- Utiliser des méthodologies de gestion de projet dites universelles et génériques comme celle du PMI (*Project Management Institute*).
- De même, utiliser les mêmes outils pour gérer le portefeuille des projets, le pilotage des projets, les tableaux de bord, etc.
- Créer une vraie cellule de gestion des projets avec des chefs de projet compétents, quel que soit le domaine d'application.

11.4 LES PRINCIPES FONDATEURS DE LA GESTION DE PROJET

Les études et projets représentent une véritable activité stratégique dans la mesure où elles ont pour objectif fondamental de développer les nouvelles solutions et ainsi préparer la compétitivité future de l'organisation.

Une gestion à la fois efficiente et efficace passe inéluctablement par la maîtrise des trois domaines suivants : méthodologie, pilotage et organisation.

- La méthodologie a pour intention de fixer les règles et les étapes de construction d'un projet (Comment faire ?)
- Le pilotage mesure l'état d'avancement et la conformité par rapport aux objectifs fixés (Comment mesurer ?)
- L'organisation définit les rôles et responsabilités des différents acteurs du projet (Qui fait quoi ?)

Ces trois domaines sont intimement liés. Si l'un, voire deux des trois font défaut, alors c'est tout le management qui est impacté et qui en subit les conséquences (figure 11.1).

En l'absence d'une méthodologie de gestion de projet commune et acceptée au sein de l'entreprise, chaque chef de projet aura tendance à conduire son projet à sa guise.

La conséquence est que le système de pilotage à mettre en place devra être calqué au cas par cas sur chaque méthode spécifique, ses étapes, ses livrables, etc. Il faudra donc faire du sur-mesure. Ce n'est pas impossible mais beaucoup plus coûteux et difficile à suivre qu'une méthode générique pour tous les projets de l'entreprise.

De même, si les responsabilités ne sont pas clairement établies entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, il sera difficile de trouver un interlocuteur lorsqu'un dysfonctionnement est repéré. Dans ce cas de figure, soit personne n'est responsable, soit tout le monde l'est. C'est un autre travers que l'on observe fréquemment dans nos organisations, source de « réunionite aiguë » et de perte de temps, qui plus est dans une ambiance potentiellement tendue.

C'est pourquoi il est indispensable de remettre en cause le pilotage traditionnel de projet.

Copyright © 2016 Dunod.

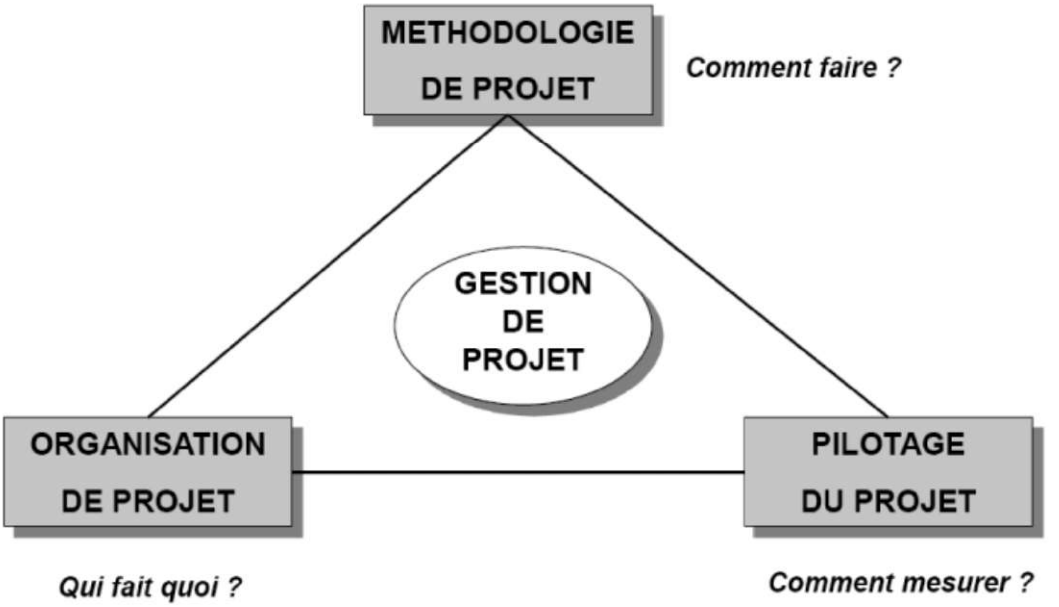

Figure 11.1

11.5 VERS UN TABLEAU DE BORD « IDÉAL » DE LA GESTION DE PROJET

Le tableau de bord de projet doit permettre de suivre l'évolution de chaque projet individuellement et de façon synthétique, et ce sur l'ensemble des paramètres critiques.

11.5.1 La caractérisation du projet

Une bonne pratique est de systématiquement replacer le projet dans son contexte (objectifs, demandeur, sponsor, bénéfices attendus, etc.) à destination notamment des lecteurs non initiés.

Ainsi, on commencera par présenter chaque projet sur la base d'un cartouche commun explicitant le contexte avec des informations du type (tableau 11.1).

Tableau 11.1

Nom du projet	
Objectif	
Description sommaire	
Sponsor	
Maître d'ouvrage	
Maître d'œuvre	
Code investissement	

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

11.5.2 Les indicateurs classiques

On s'attachera ensuite à suivre les paramètres classiques : état d'avancement, planning et budget définis avant le démarrage afin de maîtriser toute dérive éventuelle. Ceci est la vision classique du pilotage de projet résumée selon les trois paramètres que sont :

- **La qualité** au sens de la conformité par rapport à ce qui a été convenu dans le cahier des charges. C'est ce paramètre qui matérialise dans les moindres détails la solution qui permettra de générer les bénéfices attendus. Parfois on résume la solution en un certain nombre de fonctionnalités à réaliser.
- **Le budget** représente l'ensemble des ressources nécessaires pour réaliser la solution décrite dans le cahier des charges. Elle comprend en majorité les ressources humaines qu'elles soient de l'entreprise ou externes, mais aussi l'ensemble des autres dépenses comme l'acquisition de matériels, de logiciels voire les autres frais nécessaires à la gestion du projet.
- **Le planning** du projet qui définit ses différentes phases et leurs livrables associés. Il indique le calendrier avec toutes ses échéances qui relient les livrables à un montant défini. Le planning est contractuel entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Ces indicateurs sont bien connus et constituent souvent le « tableau de bord des projets ». Mais est-ce suffisant ? Au sens d'Ashby, avons-nous bien là tous les paramètres critiques du système à piloter. Cette question est clé si l'on veut assurer une couverture optimale de la problématique.

11.5.3 La simplification abusive : le suivi des charges

Avant de répondre à cette question, il arrive que la gestion de projets se résume à un simple suivi des charges au cours du temps. C'est ainsi que semaine après semaine, mois après mois on trace la consommation des ressources qui ont été définies pour développer la solution et la mettre en œuvre. Ainsi, toute la gestion de projet est résumée à une dimension : le suivi budgétaire des ressources humaines ou externes, ou des charges, ce qui est peu ou prou la même chose.

Cette vision, très linéaire des choses, estime que si les ressources sont là et employées alors forcément on atteindra le résultat escompté en temps et en heure. Cette vision idéaliste est tout sauf réaliste et ne résiste pas à l'épreuve de la pratique. Pourtant, elle se retrouve assez régulièrement car elle a un avantage considérable, celui de la simplicité de la mesure à fréquence régulière.

Toutes les semaines ou tous les mois, il est aisé de suivre les charges consommées et de les indiquer dans un beau tableau en rajoutant le pourcentage en divisant ce nombre par le total de charges prévues initialement. Cela fait certes illusion mais n'est pas réaliste. Pour la catégoriser, c'est une vision dite comptable des choses, mais certes pas de gestion. En termes juridiques, il s'agit d'une logique d'obligation de moyens par opposition à la logique de résultat ou forfaitaire.

Bien évidemment, cette approche est très réductrice et illusoire. Ce n'est pas parce que je suis la consommation des charges que les échéances sont respectées

Copyright © 2016 Dunod.

et les livrables fournis. Selon le théorème de la variété requise cela signifie que la seule dimension des ressources suffirait pour maîtriser le déroulement du projet. Bien entendu, il n'en est rien. Et cette approche doit être évitée car elle ne permet nullement de maîtriser le projet.

11.5.4 La différence fondamentale entre tableau de bord de la maîtrise d'œuvre et tableau de bord de la maîtrise d'ouvrage

Revenons donc aux trois indicateurs évoqués plus haut à savoir :

- La qualité
- Le budget
- Le planning

Ils sont plus complets que la simple dimension : charges ou budget.

Maintenant, si nous détaillons chacune des dimensions, à commencer par « la qualité » on doit se poser la question de qu'est-ce qui, au sens Ashby, peut faire varier le plus le cahier des charges ?

Un point important, et souvent négligé dans la pratique informatique, est le suivi des demandes de changement du cahier des charges qui doit faire l'objet d'un tableau spécifique. C'est un élément clé. Car chaque besoin qui intervient après le lancement officiel du projet a forcément un caractère perturbateur important. C'est pourquoi les disciplines de gestion de projet les plus anciennes comme le bâtiment par exemple ont bien compris cela.

Dès le début du projet, elles ouvrent un cahier que l'on appelle souvent le « cahier du contentieux » synonyme de discussions et de négociations sources d'avenants et de recadrage de projet. Ainsi, toutes les demandes sont soigneusement consignées et étudiées afin de comprendre quelles sont les incidences sur le projet lui-même. En effet, une demande de changement peut très bien être synonyme de délais reportés ou de budget augmenté.

C'est la raison pour laquelle il faut être extrêmement vigilant quand on est maître d'œuvre. Le tableau de bord constitue l'indicateur le plus critique de dérive. Ainsi, un tableau de ce type doit être systématiquement ouvert à chaque début de projet, tout en sachant qu'il est très simple à remplir.

Chaque demande est enregistrée et on se pose la question de l'impact sur les grandeurs critiques du projet. Du point de vue du maître d'œuvre, il y en a trois comme nous l'avons vu précédemment :

- La qualité,
- Le budget,
- Le planning.

En est-il de même pour le maître d'ouvrage ? Pas forcément !

N'oublions pas que ce qui intéresse le maître d'ouvrage c'est avant tout les bénéfices que générera la solution une fois opérationnelle tout en contrôlant les coûts futurs

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

de fonctionnement. Ainsi, il y a deux indicateurs clés qui sont spécifiques au maître d'ouvrage et qui n'intéressent pas forcément le maître d'œuvre, qui ne sera plus là. Ce sont explicitement :

- Les bénéfices générés par la solution,
- Les coûts futurs de fonctionnement.

Par conséquent, l'impact ne doit pas uniquement être vu sous l'œil de la maîtrise d'œuvre mais aussi selon celui de la maîtrise d'ouvrage, principal décideur. En effet, une demande peut très bien n'avoir que peu d'incidence sur les délais et le budget du projet et donc être acceptée, mais avoir *a contrario* une incidence forte sur les bénéfices ou les coûts futurs de fonctionnement mettant en danger toute l'économie et la raison d'être du projet. C'est pourquoi on ne peut en aucun cas ignorer ces éléments.

D'ailleurs, si l'on réfléchit bien, un projet se « vend » d'abord sur les bénéfices qu'il engendrera en diminuant les coûts de fonctionnement pour déterminer les gains nets. À ces gains, on retranche les coûts de développement, en tenant compte du nombre d'années représentatif de la durée de vie de la solution, ou de la durée d'amortissement retenue.

Plus généralement, ce tableau va permettre de juger la stabilité des besoins et par extension la qualité de la maîtrise d'ouvrage (tableau 11.2). Supposons qu'au bout d'un mois, il y ait plus d'une vingtaine de demandes de modifications. Cela devient invivable pour le maître d'œuvre ou le chef de projet qui doit absolument alerter son Comité de pilotage.

Tableau 11.2

Date de la demande de changement	Description de la modification	Impact (budget, planning, coûts de fonction., bénéfices)	Coût de l'extension fonctionnelle en % du budget

Le simple fait de présenter un tel tableau va immédiatement montrer que les bases sur lesquelles le projet a été bâti sont instables et qu'il vaut sans doute mieux tout arrêter et clarifier de manière plus approfondie la solution. D'autant plus qu'une phase de pré-étude est toujours bien moins coûteuse qu'une phase de gestion de projet qui emploie bien plus de ressources.

Moins les choses sont claires, plus cela va coûter cher à l'entreprise. Les imprécisions et autres turpitudes sont le véritable ennemi de la gestion de projet. En particulier la phase de développement ne peut être envisagée sans que les objectifs soient clairs et stabilisés sous faute d'atermoiements aussi dangereux que déstabilisateurs.

Copyright © 2016 Dunod.

Si l'on veut être plus précis, on peut aussi identifier le « demandeur » dans le tableau. C'est conseillé car cela apporte de la transparence et engage les personnes. On peut aussi voir que ce sont toujours les mêmes personnes qui sont à l'origine des demandes, voire qu'elles se contredisent en l'espace d'un mois. C'est aussi en cela que ce tableau est utile car il qualifie la maîtrise d'ouvrage tout en protégeant les intérêts de la maîtrise d'œuvre.

Par ailleurs, certains représentants des métiers expriment des besoins sans doute légitime sur un plan individuel, mais qui peuvent être tout à fait improductifs ou inutiles globalement. Rappelons que la somme des optimaux, ne donne jamais l'optimum global. C'est un leurre à éviter. Répondre à chacun des besoins individuels est plus proche de la construction d'une usine à gaz que d'une solution intelligente créatrice de valeur ajoutée pour l'entreprise.

11.6 LE TABLEAU DE BORD FÉDÉRATEUR DE LA GESTION DE PROJET

Si l'on défend à présent le point de vue de la maîtrise d'ouvrage et qu'on se remémore Ashby, alors il faut bien avouer que ce n'est pas trois mais bien cinq dimensions critiques qu'il faut suivre tout au long du projet sous peine de voir l'une d'entre elles dériver insidieusement sans que personne ne s'en rende compte.

Ces cinq indicateurs à suivre sans discussions sont (tableau 11.3) :

Tableau 11.3

	Estimation initiale	État d'avancement	Réévaluation en cours de projet
Qualité (Cf. Cahier des charges)		%	
Budget (Cf. Ressources)		%	
Planning (Cf. Échéances/délai)		%	
		%	
Coûts de fonctionnement		%	
Évaluation des bénéfices		%	

- La qualité,
- Le budget,
- Le planning,

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

- Les bénéfices générés par la solution,
- Les coûts futurs de fonctionnement.

C'est une rupture majeure dans le pilotage de projets dits « informatiques ». Mais comme nous l'avons vu au début du chapitre, il s'agit d'abord de projets d'entreprise ou de modernisation et ils se doivent d'être abordés de manière complète pour tous les acteurs, à moins de considérer que la DSI n'est qu'un simple prestataire de service totalement désintéressé de la valeur future des solutions développées.

11.7 LES DIFFÉRENTES DIMENSIONS DU TABLEAU DE BORD FÉDÉRATEUR DE LA GESTION DE PROJET

Si l'on est d'accord avec cette perspective, alors il faut intégrer systématiquement ces cinq dimensions à tout tableau de bord de synthèse sur la gestion de projet. Certes les deux dimensions de maîtrise d'ouvrage à savoir :

- les bénéfices générés par la solution,
- les coûts futurs de fonctionnement,

ne seront pas évalués à la même fréquence que les autres indicateurs dits de « maîtrise d'œuvre ». Néanmoins, à chaque changement de périmètre il faudra les revisiter et au fur et à mesure que nous avancerons dans le projet, fort de l'expérience acquise, les estimations initiales pourront être revues.

D'ailleurs, il se peut très bien que lors d'une réévaluation on arrive à la conclusion que les estimations de départ étaient erronées remettant en question toute l'équation économique qui a justifié le lancement du projet. Est-ce grave pour autant ? Pas forcément. C'est inhérent à l'innovation et à l'entreprenariat. Il y a des choses qui fonctionnent et d'autres non. La règle est toujours la même. Le plus tôt on en a conscience, le mieux ce sera pour les décideurs et la maîtrise d'ouvrage qui pourra ainsi libérer des ressources et les consacrer à d'autres projets d'investissement plus attractifs.

Bien entendu, il ne faut pas être naïf. Les intérêts du maître d'œuvre et ceux du maître d'ouvrage ne sont pas toujours en phase. Si l'économie d'un projet est remise en question, ce n'est évidemment pas l'intérêt du maître d'œuvre que d'arrêter le projet ce qui aura pour conséquence de lui enlever une source importante d'activités et de chiffre d'affaires. C'est pourquoi, les maîtres d'œuvre sont souvent peu enclins dans les modèles actuels et tant qu'ils ne sont pas intéressés à la valeur générée à signaler ce type de situations qui vont à l'encontre de leur intérêt personnel.

C'est aussi le cas avec l'inflation des demandes à laquelle on assiste dans certains projets qui seront « tout bénéfice » pour le maître d'œuvre et engendreront de véritables usines à gaz pour le maître d'ouvrage. La démarche est simple. Il suffit pour les consultants ou le maître d'œuvre de faire du clientélisme de base en allant faire le tour des utilisateurs pour revenir avec une « *shopping list* » aussi longue que désastreuse pour le budget.

Copyright © 2016 Dunod.

11.7.1 Budget et ressources

Après le premier tableau qui suit le changement de périmètre fonctionnel, nous arrivons aux ressources. Ici il n'y a pas de technicité particulière par rapport aux pratiques actuelles. La seule mise en garde est d'intégrer l'ensemble des ressources du projet dans un seul tableau (tableau 11.4).

Tableau 11.4

	Estimation initiale	Consommé à ce jour	Réévaluation en fin de projet
Personnel interne de la DSI			
Personnel interne des métiers			
Personnel externe – sous-traitance ou consultance			
Matériels			
Logiciels-progiciels ou Web services			
Formation et/ou coaching			
Autres services ou frais			
Budget total du projet			

C'est un point fondamental. Il concerne le niveau de responsabilité directe du chef de projet. On le voit encore trop souvent n'avoir une vision que sur une partie des ressources. Cela n'a aucun sens et est en pure contradiction avec les principes fondamentaux de l'organisation et de la gestion de projet.

Une personne ne peut être responsable que si elle a « la main » sur les ressources sans lesquelles elle ne peut être en mesure de diriger le projet. Une illustration assez fréquente est l'absence de suivi des ressources métier nécessaires à l'élaboration du projet. En pratique on constate que les charges réservées pour des compétences métier sont souvent moindres que ce qui était prévu sans que personne ne le constate ou ne le signale faute de données factuelles précises.

C'est pourtant simple à réaliser, si ce n'est que certains estiment que les informaticiens ne sont pas légitimes pour suivre les ressources métier. Nous sommes là dans la confusion la plus totale et une perte de sens des principes élémentaires de l'organisation. En effet, les gourous du domaine nous expliquent depuis la nuit des temps, à l'image du fameux Henry Mintzberg, qu'il ne faut jamais confondre organisation de fonctionnement qui est représentée par l'organigramme, et organisation de projet qui est une entité à part et qui a toute latitude pour gérer le projet, indépendamment des relations hiérarchiques dans la vie normale de l'entreprise...

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

11.7.2 Planning

Le planning d'un projet ne suit pas la régularité du calendrier avec des semaines et des mois. Il est tout simplement structuré selon les différentes phases de la méthodologie de projet suivie que ce soit dans des logiques classiques de modèle en V ou en spirale (cf. approche RAD) ou encore de modèle agile type « *Extreme Programming* » ou « *Scrum* ».

Ainsi, il n'est pas toujours évident de synchroniser la fréquence de *reporting* d'un tableau de bord de la DSI avec celui de la gestion de projet.

Si l'on considère un cycle de vie « classique », le pilotage d'un projet doit se concentrer d'abord sur les moments clés du déroulement de l'activité. Ces moments sont le début ou la fin de chaque phase car un livrable concret est censé la ponctuer. C'est à partir de là que l'on peut aussi évaluer le délai ainsi que les ressources qui ont été consommées.

Si toutefois la durée de la phase semble trop longue et que l'on veut éviter le fameux « effet tunnel », la règle est de découper en unités plus petites mais toujours avec une logique de livrables et de délai. Ceci permettra de suivre l'état d'avancement du projet de manière plus précise tout en respectant les règles de pilotage.

A contrario, le suivi des charges indépendamment des réalisations et du délai n'est pas très signifiant d'un point de vue du pilotage. C'est un indicateur que nous qualifions de « muet ».

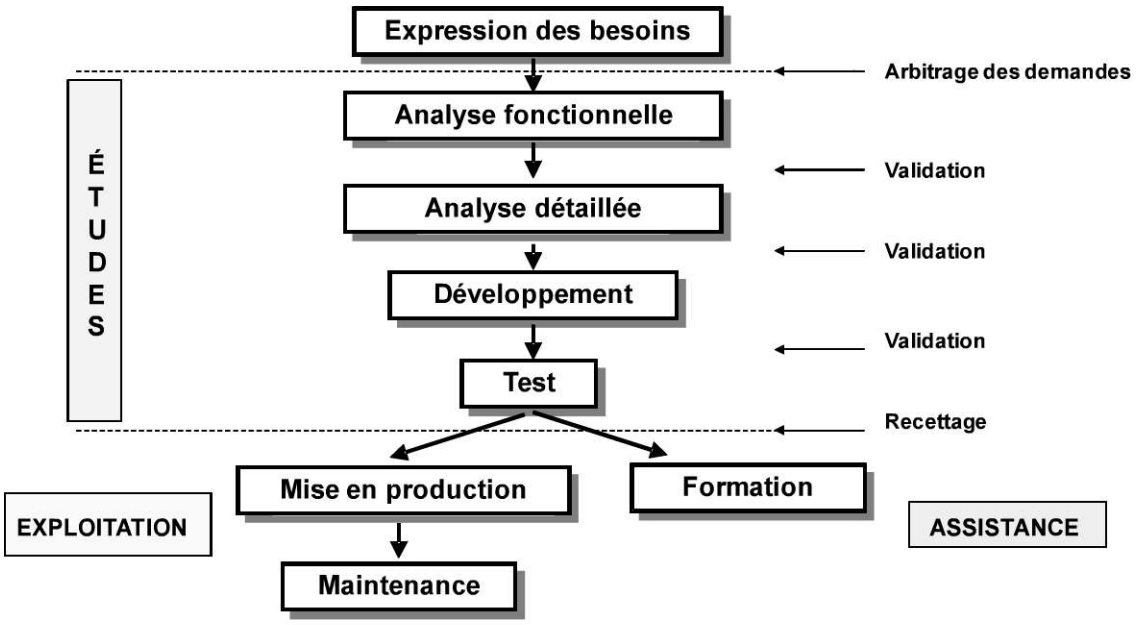

Figure 11.2

Copyright © 2016 Dunod.

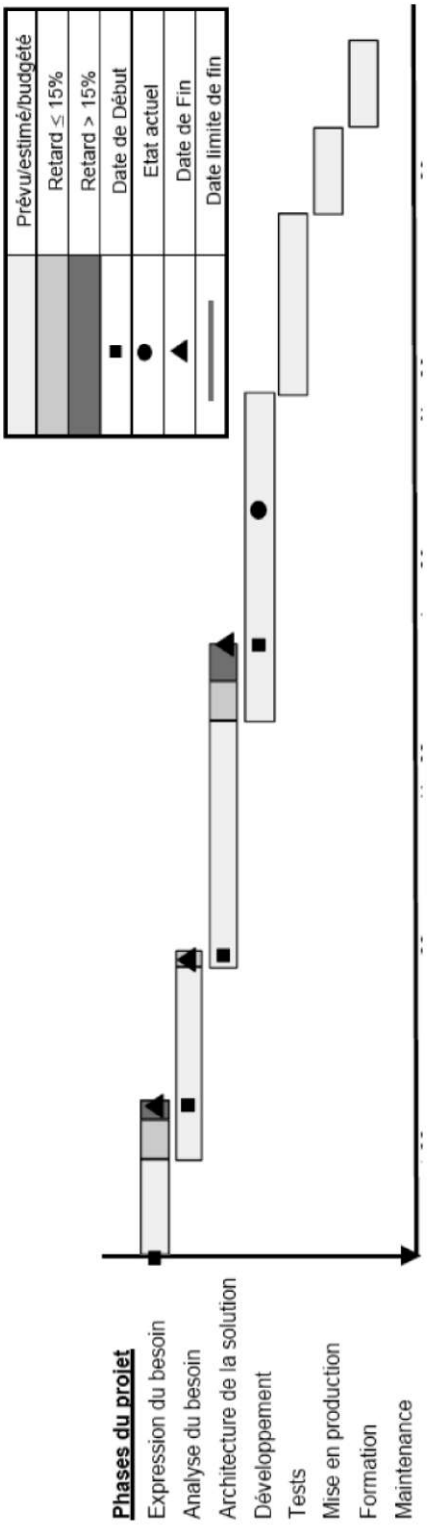

Figure 11.3

Copyright © 2016 Dunod.

11.7.3 Coûts futurs de fonctionnement

Comme nous l'avons vu c'est un indicateur qui intéresse avant tout la maîtrise d'ouvrage. En général, le maître d'œuvre part après la mise en production de la solution, une fois les validations ou recettages effectués. Il n'est donc pas intéressé par le coût futur de fonctionnement de la solution.

La DSI, quand elle joue le rôle de maître d'œuvre pour les projets de type système d'information[1] récupère bien souvent le « bébé » une fois la solution développée. Ainsi, elle doit connaître quels en seront les impacts sur son budget (tableau 11.5).

Tableau 11.5

Informatique	Estimation initiale	Réévaluation fin de projet	Réel (quand il est disponible)
Matériels			
Logiciels			
Assistance			
Help-desk			
Etc.			

De même un ou plusieurs métiers assisteront à une augmentation des ressources suite à la mise en place de la solution. Tout ceci doit être transparent et il doit y avoir autant de budgets que de métiers concernés (tableau 11.6).

Tableau 11.6

Métier	Estimation initiale	Réévaluation fin de projet	Réel
Personnel			
Matériels			
Etc.			

Ainsi, il n'y a pas, contrairement au projet, un budget de fonctionnement mais plusieurs, autant que de métiers concernés par la nouvelle solution. C'est tout à fait normal dans la mesure où nous suivons l'organisation de fonctionnement.

Copyright © 2016 Dunod.

1. Ce point est discutable d'un point de vue théorique (cf. mélange des genres entre organisation de projet et de fonctionnement).

11.7.4 Bénéfices futurs de fonctionnement

C'est la partie la plus sensible du projet, celle qui représente le mieux les finalités du projet. Elle est délicate à traiter car elle revient à discuter la contribution de l'informatique à la performance d'entreprise.

Pour cela, il est conseillé de posséder ce que l'on appelle une typologie ou une nomenclature de gains. C'est une liste de bénéfices potentiels que l'on utilise de manière standard pour chaque projet.

À l'instar des coûts futurs de fonctionnement, on ne réactualise pas les chiffres avec la même fréquence que les indicateurs de type : qualité-coût-délai. On les revoit par contre systématiquement à chaque changement de périmètre et aux grandes étapes du projet où l'on a progressé sur la compréhension des bénéfices (tableau 11.7).

Tableau 11.7

Facteurs de gains (exemples)	Estimation initiale	Réévaluation fin de projet	Réel (quand il est disponible)
Chiffres d'affaires			
Réduction de coûts			
Augmentation de la marge			
Diminution des délais			
Amélioration de la qualité, de l'image...			
Etc.			

Le fait d'avoir suivi ces indicateurs au cours du temps nous permettra non seulement de tracer ces estimations mais aussi de rappeler régulièrement aux différents acteurs la finalité et les enjeux du projet.

En particulier, lors du transfert des clés de la solution aux opérationnels, les responsabilités quant à la génération des bénéfices seront bien définies.

De plus, cela facilitera la réalisation d'un bilan, qui doit se faire en général six mois à un an après la mise en production de la solution.

11.7.5 La gestion des risques

Tous les projets et tous les investissements comprennent des risques. Pour arriver à les maîtriser il est nécessaire de les gérer. Pour ce faire, il s'agit de suivre une démarche permettant d'identifier et de réduire la probabilité des risques et de limiter les conséquences des dommages qui peuvent survenir.

Il faut procéder en quatre étapes :

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- Identifier les risques par domaine.
- Évaluer et piloter les risques.
- Mettre en place des mesures préventives pour faire baisser le niveau du risque.
- Décider des parades au cas où le risque se manifeste.

Les risques peuvent être de différentes natures. C'est pour cela qu'une typologie des risques est nécessaire. Pour illustration, nous indiquons un exemple ci-après :

- **Domaine fonctionnel et technique** :
  - Caractéristiques fonctionnelles et non fonctionnelles
  - Architectures fonctionnelle et technique
  - Support fonctionnel et technique
- **Domaine de management** :
  - Implication du management
  - Planification
  - Politique de qualité
  - Gestion des ressources
- **Domaine de changement** :
  - Impacts sur l'infrastructure
  - Impacts sur l'organisation et sur les processus
  - Actions de formation et communication
- **Domaine de l'environnement** :
  - Interopérabilité
  - Relations avec les fournisseurs
  - Aspects juridiques et réglementaires

À partir de là différentes formes d'analyse ou de représentations sont envisageables, comme la création d'un index de risque ou des représentations sous forme de radar.

11.8 LE CAS DES MÉTHODES AGILES

Comme nous l'avons vu, d'après le Standish Group, les méthodes agiles n'obtiennent pas des taux de réussite plus élevés que les méthodes traditionnelles. Pourtant, elles s'appliquent en général à des projets de moindre complexité que les projets système d'information au cœur du métier de l'entreprise. Qui plus est, l'utilisateur est omniprésent.

Ce constat n'est que partiellement étonnant. En effet, les dérives des méthodes dites par prototypage avaient déjà été signalées dès l'apparition des approches RAD (« Rapid Application Development ») chères à James Martin.

Copyright © 2016 Dunod.

Le fait que le client soit en interaction permanente avec le maître d'œuvre engendre aussi des risques de dérive certains. C'est comme si lors de la construction d'une maison ou d'un immeuble, les futurs locataires étaient présents sur le chantier en ayant leur mot à dire sur tout ainsi qu'à chacun des intervenants. Non seulement, ceci déconcentrerait les différents corps de métier œuvrant sur le chantier, mais aurait aussi pour conséquence de remettre en cause leurs travaux au gré des idées des futurs usagers... Le risque le plus élevé est d'obérer la finalité de la solution ou de l'ouvrage en se perdant dans des détails qui oscillent entre cosmétique des écrans et fonctionnalité spécifique.

Aussi, la première préoccupation d'un investissement est toujours la valeur qu'il apporte, et ce quelle que soit la méthode employée. Ensuite, l'atteinte des objectifs conformément au cahier des charges, les coûts et délais sont des critères invariants.

Simplement, dans le cas des projets « agiles » de type Scrum, les développements sont rythmés par un certain nombre de sprints d'une durée limitée. Le nombre de sprint est souvent fixé par le budget maximum qui a été déterminé. Sachant que chaque sprint a une durée fixée (par exemple 20 jours) et mobilise un nombre connu d'acteurs, il est alors aisé de calculer le budget moyen d'un sprint. Le budget global divisé par le coût d'un sprint donnera le nombre maximum de sprints à mener. Il ne s'agit ni plus ni moins qu'une méthode de lotissement. Une nouvelle fois tout l'art du chef de projet ou du « Scrum Master » est de réaliser la solution tout en tenant le budget estimé. Rien n'a changé !

Par contre, et comme l'avait déjà démontré à l'époque James Martin, il n'y a rien de pire que ne pas fixer de budget. C'est la porte ouverte à toutes les dérives.

Ainsi, les indicateurs ne sont pas fondamentalement différents. L'on dispose toujours de :

- Une ambition ou une idée de projet dont la valeur est clairement identifiée pour les décideurs sinon ils ne lanceraient pas les développements. Cette valeur doit clairement être définie et validée officiellement avant le démarrage du projet
- La solution envisagée ne se matérialise pas par un cahier des charges précis mais se construit avec l'utilisateur
- Un budget global pour une solution donnée qui déterminera le nombre de sprints à mener
- Un délai qui sera égal au nombre de sprints multiplié par la durée d'un sprint

Ce qui caractérise les projets agiles au sens Ashby, c'est que les deux dimensions – délai et coût – sont généralement fixées. Ainsi, les dérives se retrouvent plutôt au niveau de la complétude, de la qualité et des fonctionnalités de la solution. Il n'y a pas de miracle.

Travailler de concert avec les utilisateurs présente des avantages certains en évitant l'effet tunnel, mais génère aussi des inconvénients tout aussi importants. C'est ce qui explique aisément que les taux de réussite des projets agiles ne sont pas supérieurs aux projets menés avec les méthodes traditionnelles.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Ainsi, les approches les plus efficaces aujourd'hui sont de partir de la valeur attendue et de la décomposer en fonctionnalités selon une démarche classique d'analyse de la valeur. Ces fonctionnalités pourront être classées : vitales, importantes ou utiles, ce qui permettra de prioriser et mieux planifier les développements et optimiser la gestion des projets « agiles ».

En résumé

Les projets informatiques connaissent des taux de réussite qui sont loin d'être satisfaisants. Plusieurs écueils expliquent cette situation : la notion même de projet informatique, l'autisme de la gestion de projet informatique, la déresponsabilisation des acteurs, la séparation entre informatique et métiers, la difficulté d'estimer les bénéfices des projets.

Un repositionnement de la gestion de projet est indispensable, notamment pour définir un tableau de bord idéal de la gestion de projet pour la maîtrise d'ouvrage par opposition à celui de la maîtrise d'œuvre, articulé autour de cinq indicateurs incontournables : la qualité, le budget, le planning, les bénéfices et les coûts futurs de fonctionnement.

Les méthodes agiles ne sont pas plus simples à piloter et les taux de succès sont inférieurs aux méthodes traditionnelles. L'approche par la valeur est la seule permettant d'optimiser sa gestion de projet.

Copyright © 2016 Dunod.

12

Pilotage des fournisseurs, des infogérants et du cloud computing

Objectif

Une partie de plus en plus importante du budget de la DSI repose sur des prestations externes. Aussi, l'objectif de ce chapitre est de proposer de nouvelles approches issues de l'état de l'art ainsi que des exemples concrets d'indicateurs pour le pilotage des fournisseurs et des infogérants, de la sélection au suivi de la qualité des services délivrés.

12.1 LE PILOTAGE DES FOURNISSEURS

Le pilotage des relations avec les fournisseurs (cf. sociétés de services, intégrateurs, éditeurs de logiciels ou d'offres Cloud, constructeurs, cabinets de conseil, opérateurs de télécommunications) occupe une part de plus en plus importante dans l'emploi du temps et dans le budget de la DSI. C'est le résultat d'une double tendance. D'une part, le mouvement d'externalisation de tout ou partie du système d'information ; d'autre part, la « progicialisation » ou « webisation » des applications, de moins en moins développées en interne, et de plus en plus acquises « clés en mains » auprès d'éditeurs ou d'offreurs de solutions « Xaas » – « as a service » (cf. les offres Iaas – Infrastructure, Paas – Platform, Saas – Software, voire BPaas pour « Business Process as a Service »).

À cela s'ajoutent deux éléments qui ne sont pas liés aux spécificités des systèmes d'information : le nouveau rôle des directions achats, qui imposent de plus en plus aux

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

DSI un pilotage précis des fournisseurs ; et une relative insatisfaction des DSI à l'égard de certains de leurs prestataires. Selon une étude IDC, plus de la moitié des DSI ont renégocié leurs contrats avec leurs fournisseurs. La qualité des prestations délivrées constitue l'un des critères de négociation en sus du prix. Aussi, un bon tableau de bord de pilotage des fournisseurs permet d'identifier et d'anticiper les éventuelles difficultés, en intégrant leurs points faibles et leurs points forts.

En particulier, les DSI se doivent d'être vigilantes sur différents plans :

- **Les prix** : que ce soit pour les éditeurs, qui multiplient les audits de licences, ou pour les SSII rebaptisées Sociétés du Numérique par le SYNTEC qui cherchent à reconstituer leurs marges avec leurs clients. En conséquence, les entreprises sont soumises à une pression sur les prix. On pourrait penser que la période de crise est plutôt favorable aux DSI mais pas forcément : les éditeurs cherchent à vendre davantage de services et de maintenance, même si le prix catalogue d'acquisition est bien négocié. De leur côté, les SSII voient le prix à la journée baisser, mais se rattrapent sur les volumes et les profils proposés, de plus en plus juniors.
- **La qualité** : c'est la conséquence de la pression sur les prix. On observe une baisse tendancielle de la qualité des prestations, selon de nombreuses DSI.
- **Les compétences** : c'est l'une des difficultés rencontrées notamment pour la connaissance métier.
- **Les difficultés contractuelles** : elles sont inhérentes à la relation client-fournisseur mais il semble que la crise rende ces relations un peu plus tendues que par le passé.

Le tableau de bord de pilotage des relations avec les fournisseurs permet de partager l'information, notamment pour les DSI étendues, avec de multiples implantations, ainsi qu'avec les directions métiers et les directions des achats.

La démarche que nous proposons inspirée de *Best Practices*[1] repose sur un découpage des projets en trois phases : avant le projet, pendant et après. Cette approche s'appuie largement sur le référentiel de l'Ae-SCM, Association Internationale pour la promotion des bonnes pratiques de sourcing « eSCM » qui a été retravaillé par Best Practices International, société éditrice de la revue *Best Practices Systèmes d'Information*. Rappelons qu'« eSCM » a été élaboré par l'université de Carnegie Mellon de Pittsburgh (États-Unis). Il couvre l'ensemble des pratiques du cycle de vie des prestations externalisées.

Pour chaque phase, nous suggérons un certain nombre de critères (dix pour la phase avant projet, seize pour la phase projet et huit après le projet).

Ce tableau de bord permet ainsi de visualiser les évolutions de la relation fournisseur pour chaque critère. Chacun fait l'objet d'une notation de 0 (très mauvais) à 10 (très bon). La liste des critères peut évoluer en fonction du contexte de l'entreprise. La collecte des grilles de notation par projet/fournisseur donne lieu à une consolidation et

1. Cf. www.bestratings.fr

Copyright © 2016 Dunod.

à une agrégation pour aboutir à une note sur trois lettres proposées par Best Practices SI.

Tableau 12.1 — Grille de correspondance entre les notes et l'évaluation globale (source : Ratings by Best Practices SI)

Note moyenne obtenue par le fournisseur	Lettre correspondante	Appréciation	Niveau de maturité
1 – 2	D	Peu satisfaisant	Le fournisseur présente des points faibles susceptibles de compromettre le succès d'un projet
3	D^+		
4	C		
5	C^+	Satisfaisant	Le fournisseur présente quelques points faibles qui ne compromettent pas le succès du projet
6	B		
7	B^+		
8 – 9	A	Très satisfaisant	Le fournisseur ne présente pas de points faibles particuliers et a su démontrer sa capacité à mener les projets en adéquation avec les besoins de ses clients.
10	A^+		

Exemples :

- Une note B^+AC traduit le fait que le fournisseur est plutôt performant pour mener à bien des projets malgré quelques points insuffisants lors de l'avant-projet mais une vigilance particulière s'impose pour la phase après projet.
- Une note C^+ D^+D doit inciter à la prudence et à conduire à s'interroger sur les réelles capacités du fournisseur à répondre aux besoins. Il faut notamment vérifier les références clients.
- Une note AAA correspond à un fournisseur dont les clients, très satisfaits, estiment qu'il a parfaitement répondu aux besoins.

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 12.2 — Un exemple de fiche de notation pour un éditeur de logiciels (source : Ratings by Best Practices SI)

Nom du fournisseur : **Logiciel concerné :**											
Critères d'appréciation	*Très faible → Très élevée*										***Remarques***
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	
AVANT LE PROJET											
Clarté de la *roadmap* technologique											
Niveau de pression commerciale de l'éditeur											
Niveau de compétences des commerciaux											
Qualité de l'obligation de conseil											
Niveau de turn-over des commerciaux											
Qualité de la réponse à l'appel d'offres											
Possibilité de négociation des conditions contractuelles											
Clarté des conditions tarifaires											
Possibilité de négociation des conditions tarifaires											
Visibilité / image de l'éditeur											
PENDANT LE PROJET											
Facilité de mise en œuvre/déploiement de la solution											
Performances de la solution par rapport à vos attentes											
Qualité de l'accompagnement de l'éditeur pour l'intégration											
Réactivité du support de l'éditeur											
Qualité de la documentation remise											
Niveau de compétences des consultants de l'éditeur											
Qualité du transfert de connaissances											
Respect des engagements contractuels											
Qualité de la formation proposée par l'éditeur											
Alignement des fonctionnalités de la solution sur vos besoins											
APRÈS LE PROJET											
Rapport qualité-prix de la solution											
Niveau des coûts de maintenance											
Niveau global de satisfaction de vos utilisateurs											
Stratégie de versioning de l'éditeur											
Réactivité de la hot-line											
Niveau de dépendance par rapport à la solution											
Niveau de pression commerciale de l'éditeur											
Respect des engagements contractuels											

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 12.3 — Un exemple fiche de notation pour une société de services / intégrateur / cabinet de conseil (source : Ratings by Best Practices SI)

Nom du fournisseur : **Type de projet/prestation** :											
Critères d'appréciation	*Très faible → Très élevée*										***Remarques***
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	
AVANT LE PROJET											
Niveau de pression commerciale											
Niveau de compétences des commerciaux											
Niveau de *turn-over* des commerciaux											
Qualité de l'obligation de conseil											
Compréhension de vos besoins métiers											
Qualité de la réponse à l'appel d'offres											
Possibilité de négociation des conditions contractuelles											
Formalisation du partage des rôles et des responsabilités											
Clarté des conditions tarifaires											
Possibilité de négociation des conditions tarifaires											
Visibilité / image du prestataire											
PENDANT LE PROJET											
Clarification des rôles et des responsabilités											
Niveau de compétences des consultants											
Facilité d'adaptation des ressources à l'évolution des besoins											
Respect des délais											
Respect des engagements de services											
Stabilité des équipes pendant le projet											
Qualité de la formation proposée par le prestataire											
Transfert de connaissances et de compétences											
Contrôle et traçabilité des livrables											

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Tableau 12.3 — (suite)

Qualité de l'accompagnement											
Réactivité du prestataire											
Rôle de force de proposition du prestataire											
Qualité de la documentation											
Respect des engagements contractuels											
APRÈS LE PROJET											
Rapport qualité-prix de la prestation											
Délai de prise en charge des incidents											
Réactivité du support											
Respect des engagements contractuels											
Réactivité pour corriger les problèmes											
Niveau global de satisfaction de vos utilisateurs											
Niveau de pression commerciale du prestataire											

12.1.1 Les critères à prendre en compte avant le projet

- **Visibilité/image du fournisseur** : cet élément est important, mais ne doit pas être considéré comme incontournable. Cela dit, une certaine visibilité du prestataire (dans la presse, dans les salons, sur Internet, dans les conférences...) est à prendre en compte, notamment s'il fait témoigner ses clients.
- **Clarté de la *roadmap* technologique (pour les éditeurs)** : il s'agit d'avoir une vision la plus claire possible de l'évolution des solutions à moyen ou long terme. Un éditeur doit communiquer sur les stratégies technologiques qu'il compte mettre en œuvre. Une absence de visibilité, surtout à court terme, est un indicateur d'alerte.
- **Pression commerciale** : un niveau de pression commerciale « normale » est tout à fait justifié, c'est le signe d'un dynamisme commercial du prestataire. Cependant, les comportements des commerciaux ne doivent pas aboutir à une pression trop intense pour pousser les DSI à acheter davantage (de licences, de journées de conseil ou de développement...). Une pression trop intense est un indicateur à surveiller, c'est le signe que les commerciaux du prestataire ont eux-mêmes des objectifs très élevés (d'où un risque de *turn-over*) ou que le prestataire peine à trouver des nouveaux clients. Il faut alors se demander pourquoi...
- **Niveau de compétences des commerciaux** : ceux-ci doivent connaître l'ensemble de l'offre qu'ils proposent, les fonctionnalités des produits, les savoir-faire

Copyright © 2016 Dunod.

de leur entreprise et disposer d'un minimum de compétences en matière de négociation.

- **Compréhension des besoins métiers** : un bon prestataire doit connaître un minimum les problématiques métiers de ses clients et de ses prospects. C'est une garantie que la solution qu'il propose sera le plus en adéquation possible avec les besoins et la stratégie de l'entreprise.
- **Qualité du conseil avant-vente** : dans la moitié des litiges informatiques, c'est l'obligation de conseil du prestataire qui est mise en cause. Cet élément est de plus en plus pris en compte par les tribunaux. Cette obligation de conseil impose notamment au prestataire informatique de s'informer des besoins réels de son client et de lui livrer des outils adaptés à ces besoins. Si elle s'applique pendant le projet, on peut considérer que le prestataire doit conseiller au mieux son prospect sur les meilleures solutions ou approches possibles pour répondre à ses besoins.
- ***Turn-over* des commerciaux** : un *turn-over* trop élevé des commerciaux et des prestataires est presque toujours le signe d'une fragilité de ceux-ci, ou, du moins, un indice que des difficultés organisationnelles ou managériales apparaissent. Cela pose, à court terme, des problèmes dans le suivi des relations commerciales et, à plus long terme, un risque dans la pérennité du prestataire et de ses solutions.
- **Qualité de la réponse à l'appel d'offres** : les éléments fournis par les prestataires lorsqu'ils répondent à un appel d'offres traduisent souvent l'intérêt qu'ils portent au projet. Une réponse bâclée, truffée de fautes d'orthographe et regroupant des éléments standard doit alerter sur la réelle implication future du prestataire, s'il est retenu. De même, on s'intéressera, dans l'appel d'offres à des éléments tels que la formalisation du partage des rôles et des responsabilités : pour les intégrateurs, cette formalisation est indispensable afin de déterminer les responsabilités respectives. Cette clarification n'est pas seulement indispensable en cas de difficultés, mais également au quotidien. Entrent également en ligne de compte les possibilités de négociation des conditions contractuelles : dans la relation client-fournisseur, la possibilité de négocier certains éléments du contrat doit toujours être possible. Il ne s'agit pas d'obtenir tout et n'importe quoi, de part et d'autre, mais d'adapter les dispositions contractuelles à des besoins particuliers. Un prestataire qui refuse tout aménagement, sans se justifier par des raisons objectives (et non pas un simple : « Notre direction américaine nous interdit tout changement dans le contrat standard »), doit être considéré avec prudence. Dans ce cas, le recours à un conseil juridique s'impose pour obtenir des aménagements. La qualité de la réponse à l'appel d'offres passe également par le caractère vérifiable des références, par le fait que les consultants proposés ont l'expérience (certifications...) sur les produits concernés et les références présentées, que les adhérences engendrées sont clairement identifiées. On s'intéressera aussi au degré d'indépendance du prestataire par rapport aux solutions logicielles qu'il propose, et à son degré de spécialisation sur ces solutions.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- **Clarté des conditions tarifaires** : en particulier pour les éditeurs de logiciels, une clarté dans les tarifs est un signe que l'offre est elle-même claire. La multiplication des tarifs, des options, des modules ou des conditions particulières pour l'application de tel ou tel tarif introduit un flou qui ne profite pas aux DSI.
- **Possibilités de négociation des conditions tarifaires** : c'est le pendant du critère précédent. Les conditions tarifaires doivent s'adapter au contexte de l'entreprise et aux évolutions prévues du projet. En principe, un fournisseur doit accepter, voire proposer, une certaine souplesse dans ce domaine.

12.1.2 Les critères à prendre en compte pendant le projet

- **Facilité de mise en œuvre/déploiement de la solution (pour les éditeurs)** : une mise en œuvre et un déploiement facile d'une solution logicielle évitent des surcoûts en matière d'intégration de paramétrage.
- **Respect du partage des rôles et des responsabilités** : pour les intégrateurs, cette formalisation est indispensable afin de déterminer les responsabilités respectives. Si ce partage a été défini lors de la phase d'appel d'offres, il faut qu'il soit respecté. Cette clarification n'est pas seulement indispensable en cas de difficultés, mais également au quotidien.
- **Facilité d'adaptation des ressources à l'évolution des besoins (pour les intégrateurs)** : un projet n'est jamais figé, même si l'essentiel des évolutions est correctement anticipé. En cas de changement, volontaire ou non, le prestataire doit être capable d'adapter ses ressources.
- **Respect des délais et des coûts (pour les intégrateurs)** : on le sait, la majorité des projets ne respectent pas les délais. Mais ce n'est pas une raison pour accepter des dépassements susceptibles de compromettre la livraison d'une solution aux utilisateurs.
- **Respect des engagements de services** : les engagements de services négociés et définis par le prestataire et son client doivent être respectés. Ils sont en principe réalistes et ne doivent pas poser problème.
- **Stabilité (relative) des équipes pendant le projet** : elle constitue un facteur clé de succès des projets, surtout pour les projets longs qui nécessitent un engagement fort du prestataire et une capitalisation des connaissances. Un certain niveau de *turn-over* est toutefois acceptable et même souhaitable pour renouveler les compétences), tant qu'il ne déstabilise pas la bonne conduite du projet.
- **Qualité des livrables** : la DSI doit régulièrement savoir qui fait quoi et qui a produit quoi pour le projet. Ce critère est d'autant plus important que le nombre d'intervenants sur un projet est élevé.
- **Qualité de la formation proposée par le prestataire** : lorsque l'éditeur ou l'intégrateur propose des prestations de formation, pour ses produits ou, plus généralement, dans le cadre de la gestion du changement, la qualité de cette formation est un gage d'une meilleure appropriation par les utilisateurs.

Copyright © 2016 Dunod.

- **Qualité de l'accompagnement** : ce critère peut paraître subjectif mais il est nécessaire que les prestataires soient présents ou au moins disponibles au quotidien. C'est le rôle premier d'un fournisseur que d'accompagner ses clients.
- **Réactivité du prestataire** : elle est essentielle, en cas de difficulté ou de demandes liées à un changement de périmètre du projet, par exemple suite à un changement de stratégie des directions métiers ou à des événements non anticipés (acquisition, lancement de nouvelles offres...).
- **Rôle de force de proposition du prestataire** : c'est le prolongement de l'obligation de conseil. C'est le rôle du prestataire de proposer des pistes de solutions que les DSI n'auraient pas vues, des combinaisons technologiques innovantes et créatrices de valeur, ou encore des méthodologies pertinentes...
- **Réactivité du support de l'éditeur** : en cas d'incident, la réactivité du support/*hot line* est essentielle pour mettre en œuvre des actions correctrices et prévenir une aggravation des difficultés.
- **Qualité de la documentation rédigée remise** : elle est utile pour faciliter à la fois le transfert de compétences pour les équipes de la DSI et l'appropriation des solutions par les utilisateurs.
- **Niveau de compétences des consultants** : une entreprise fait appel à un prestataire pour ses connaissances métiers, fonctionnelles et technologiques. Elles doivent se décliner chez tous les intervenants sur un projet.
- **Qualité du transfert de connaissances** : la qualité de la relation client-fournisseur s'exprime par le niveau de transfert de connaissances de l'un vers l'autre. L'objectif est que la solution soit intégrée le plus possible par l'entreprise, de manière à réduire le degré de dépendance à l'égard du fournisseur.
- **Respect des engagements contractuels** : un prestataire peut être tenté d'interpréter ce qui a été négocié dans le contrat (par exemple, pour les éditeurs de logiciels, la notion d'utilisateur actif). D'où l'intérêt de bien anticiper cette phase. Il en est de même pour les prestations de TMA (tierce maintenance applicative).

12.1.3 Les critères à prendre en compte après le projet

- **Rapport qualité-prix de la solution/prestation** : la mise en œuvre d'une solution logicielle ou d'un projet impose un retour sur investissement positif. Ce critère permet de positionner les fournisseurs dont les solutions bénéficient d'un bon rapport qualité-prix. Ce critère est toutefois relativement subjectif, lié à la perception d'un retour sur investissement. Il peut en revanche être utilisé pour des besoins de notation internes à l'entreprise.
- **Délais de prise en compte des incidents**, réactivité de la *hot-line* et réactivité pour corriger les problèmes : la qualité du « service après-vente » fait souvent la différence entre les prestataires...
- **Respect des engagements contractuels** et **des engagements de services** : ce critère s'applique pendant le projet et après le projet (voir plus haut).

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- **Niveau des coûts (maintenance, abonnements, droit d'usage annuel...)** : pour les logiciels, le coût de maintenance ne doit pas être prohibitif et correspondre à un vrai service en termes d'évolution de la solution.
- **Niveau global de satisfaction des utilisateurs** : c'est un critère décisif pour apprécier l'adéquation d'une solution par rapport aux besoins métiers. Mais il doit être mesuré de façon objective, sans oublier que les raisons d'une insatisfaction des utilisateurs peuvent trouver leur origine dans la DSI et ne pas être liée à la solution ou aux actions de l'intégrateur.
- **Stratégie de *versioning* de l'éditeur** : le rythme de sortie de nouvelles versions ne doit pas être trop rapide, signe que l'éditeur cherche à maximiser ses revenus en proposant des nouvelles fonctionnalités pas nécessairement indispensables. Il ne doit pas non plus être trop attentiste, sous peine d'obsolescence de la solution mise en œuvre.
- **Niveau de dépendance par rapport à la solution** : certaines solutions « enferment » les DSI dans un modèle, une technologie, et cela peut être préjudiciable à l'agilité nécessaire face aux changements des exigences des directions métiers. Une certaine indépendance (fonctionnelle, technologique, commerciale, contractuelle...) à l'égard des solutions est toujours utile.
- **Niveau de pression commerciale du fournisseur** : certains fournisseurs sont tentés de « harceler » leurs clients pour que ceux-ci investissent dans davantage de licences ou des prestations (dont ils n'ont pas besoin dans l'immédiat) ou des développements complémentaires pas toujours justifiés. La pression commerciale ne doit pas prendre le dessus sur les intérêts de l'entreprise.

12.2 LE PILOTAGE DES INFOGÉRANTS

12.2.1 Le recours à l'infogérance

Le recours à l'externalisation est devenu un élément clé de la gestion des systèmes d'information, une tendance renforcée avec le *cloud computing*. Pourquoi externaliser ? Les raisons ne manquent pas pour les DSI.

- **Se focaliser sur son métier de base**. L'informatique fait-elle partie du cœur de métier d'une entreprise ? De sa stratégie, c'est certain. De ses préoccupations, sans aucun doute. De ses investissements, c'est incontestable. Mais lorsque la pression du marché se fait plus forte, que les concurrents sont plus réactifs, plus agiles pour reprendre l'expression consacrée, alors l'infogérance présente l'avantage pour l'entreprise de se concentrer sur son ou ses métiers de base : la banque pour les banquiers, l'automobile pour les constructeurs automobiles, la vente pour les groupes de la grande distribution... Une approche qui se justifie notamment pour la gestion quotidienne du système d'information (parcs bureautiques, gestion des réseaux, assistance aux utilisateurs...) et les infrastructures.

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 12.4 — Exemple d'indicateurs pour le suivi des engagements avec les fournisseurs

Intitulé de l'indicateur	Objectif	Fréquence
Liste et montants TTC des marchés notifiés (par type)	Connaître le volume des marchés notifiés et les montants.	Mensuel / Trimestriel
Nombre de marchés infructueux et motif(s)	Identifier les raisons de l'infructuosité d'un marché.	
Durée moyenne de préparation d'un marché en jours, de la date d'envoi à la date de notification	Connaître le temps de préparation d'un marché d'autant plus que la phase formalisation du marché est longue.	
Délai de réalisation du marché (de la date de notification à la date de clôture)	Connaître la durée de suivi administratif de chaque marché et gérer le stock marché.	Semestriel
Montant réalisé, disponible pour chaque marché	Connaître le suivi financier des marchés.	Mensuel / trimestriel
Nombre d'avenants avec et sans incidence financière et montant	Gestion financière, contrôle du suivi de la réalisation du marché.	
Taux de réalisation (N et N-1) du budget de la DSI (fonctionnement et investissement)	Gestion financière. Comparer le taux de réalisation avec le mois précédent et l'année précédente.	Mensuel
Taux de réalisation (prévu et réalisé) de chaque budget	Avoir une vision financière pluri-annuelle.	Trimestriel
Nombre de fournisseurs (par domaine)	Gestion administrative des tiers.	Mensuel / trimestriel
Montant mandaté (réalisé) par fournisseur		

- **Variabiliser ses coûts**. L'infogérance, et c'est l'un des points clés des discours des fournisseurs, permet de réduire les coûts, en mutualisant les ressources matérielles, logicielles et humaines. Même si cet aspect est à appréhender avec précaution, notamment en intégrant le facteur temps, lorsque le processus est bien mené les coûts peuvent être diminués, ou stabilisés mais avec une qualité de service accrue. Ce n'est d'ailleurs pas tant l'infogérance elle-même qui diminue les coûts mais la réorganisation qu'elle impose au sein des entreprises.
- **Trouver des compétences dont on ne dispose pas en interne**. Même si les tensions que l'on a connues sur le marché du travail des informaticiens se sont relâchées, il reste difficile de recruter des profils pointus. C'est le cas pour des postes stratégiques comme les administrateurs de bases de données, réseaux, les chefs de projets spécialisés métier, les analystes de données... Avec l'infogérance, l'entreprise bénéficie d'un apport de compétences peu présentes en interne et difficiles à acquérir par recrutement.
- **Renouveler les compétences**. C'est le corollaire de l'avantage précédent. Non seulement les prestataires de services peuvent proposer des compétences pointues, mais ils sont également en mesure d'adapter leurs ressources humaines à l'état de l'art technologique, ce qu'une entreprise ne peut pas toujours réaliser par elle-même, ne serait-ce que pour des raisons budgétaires, de pyramide

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

des âges ou de délais de formation incompressibles pour faire évoluer les compétences des équipes internes.

- **Profiter des expériences d'autres entreprises, d'un même secteur ou d'environnements différents**. L'infogérance oblige l'entreprise à davantage s'ouvrir sur les (bonnes) pratiques d'autres entreprises. Si le prestataire est spécialisé, par exemple sur certains métiers, il est en mesure de proposer un *benchmarking* utile du système d'information par rapport à des entreprises comparables, des problématiques identiques ou des innovations technologiques auxquelles l'entreprise aurait été moins sensible.
- **Établir des engagements de services**. C'est un des apports majeurs de l'infogérance. La relation entreprise-prestataire externe oblige ce dernier, dans un souci de transparence, à proposer des garanties de services et de délais (SLA : *Service Level Agreement*) qui se traduisent en particulier par des engagements de disponibilité du système, de temps de réponse en cas d'incidents, ou d'évolutivité du système d'information. En cas de non-respect, des pénalités sont applicables au prestataire. Il y a donc un partage des risques entre l'entreprise et son prestataire.
- **Modifier l'affectation des ressources internes**. L'exploitation d'un système d'information est très consommatrice en ressources humaines, pour des tâches qui, il faut bien le reconnaître, sont souvent peu valorisantes pour les informaticiens et le personnel interne. L'infogérance permet non pas, comme on le croit souvent, de se débarrasser à bon compte d'une partie du personnel vers un prestataire, mais, au contraire, de valoriser leur métier en confiant à un tiers l'exploitation quotidienne de l'informatique, quitte à consentir un effort sur la formation des équipes internes. Les avantages à long terme sont évidents : le *turn-over* des équipes diminue, l'intérêt au travail augmente, tout comme la productivité, dopée par une élévation du niveau de qualification des collaborateurs internes. Le tout en évitant des tensions sociales potentielles qui nuisent à la bonne marche du système d'information.
- **Formaliser la relation client-fournisseur**. Non seulement des engagements de services et de délais sont définis et respectés mais la relation entre l'entreprise et son fournisseur devient plus transparente. Du côté de l'entreprise, la gestion est simplifiée, car formalisée dans des contrats négociés qui, s'ils sont bien construits, balisent la plupart des problèmes potentiels. Du côté du prestataire, son intérêt légitime et commercial est de conserver ses clients le plus longtemps possible, surtout dans le domaine de l'infogérance où les changements de fournisseurs ne sont pas bons pour l'image. Le prestataire devient donc, en principe, une force de proposition, qui ne peut être que profitable à l'entreprise cliente.
- **Gérer la complexité technologique et la sécurité**. Quelle DSI peut se targuer de connaître sur le bout des doigts toutes les technologies et leurs impacts sur les métiers de son entreprise ? Bien peu et c'est normal, car ce n'est pas son rôle, surtout lorsqu'il se trouve confronté à des opérations de fusions de systèmes d'information, cauchemar technologique pour parvenir rapidement

Copyright © 2016 Dunod.

à une situation stable[1]. Il entre dans le champ de compétences des (bons) prestataires d'infogérance de gérer cette complexité. De même, l'infogérance aboutit souvent à élever le niveau de sécurité des systèmes d'informations. Il faut en effet être capable d'assurer un monitoring 24 heures sur 24, avec les dernières versions de logiciels antivirus, et de réagir immédiatement en cas de problème.

- **Faire face aux variations d'activités.** Les fournisseurs ont bien compris que les entreprises ne veulent plus payer n'importe quoi à n'importe quel prix, mais seulement ce qu'elles consomment. Ils font de plus en plus évoluer leurs offres vers la flexibilité des coûts, avec des ressources délivrées « au robinet », sur le modèle « *pay as you use* » (ne payez que ce que vous consommez).

12.2.2 Tableau de bord de l'infogérance : définir les niveaux de services (SLA)

Les engagements de services, ou SLA (*Service Level Agreements*) formalisent les besoins des utilisateurs de système d'information et les quantifie en indicateurs et mesurables dans le temps. En d'autres termes, c'est le résultat d'un accord entre un prestataire (interne ou externe) et un client pour délivrer un service à des conditions données.

Les engagements de services présentent plusieurs avantages : davantage de formalisme, de rigueur, donc de qualité dans le service rendu, la possibilité d'identifier les leviers de réduction de coûts, d'optimiser les coûts unitaires, et l'élaboration plus aisée d'une vision à long terme. Cela permet notamment de définir des standards, des objectifs réalistes de performance, de mettre en place des alertes et simuler des changements dans le système d'information. Globalement, la mise en œuvre d'engagements de service participe à l'alignement du système d'information sur les besoins métier, non pas sur le plan des principes, mais de façon opérationnelle, au quotidien.

Les engagements d'un prestataire en matière de fourniture de services font obligatoirement l'objet d'un accord contractuel. On distinguera trois phases : d'abord, la définition des niveaux de services. Il s'agit d'une responsabilité du maître d'ouvrage et du ou des maîtres d'œuvre qui définissent conjointement les niveaux de services applicables, et dans quelles conditions ils le sont. Une fois formalisés, les niveaux de services doivent faire partie intégrante du contrat au même titre que les autres éléments fondamentaux du contrat (obligations générales du fournisseur, prix, avenants, conditions d'exécution de la prestation, sécurité, propriété intellectuelle...). Ensuite, l'exécution des niveaux de service, phase où il faut prévoir les conditions (délais, responsabilités, moyens...) dans lesquelles se déclenchent les mesures de garantie de performances et/ou les pénalités. Enfin, lorsque le contrat se termine, les conditions de sortie doivent être anticipées, surtout si le prestataire est responsable. D'une manière générale, les dispositions contractuelles concernant les niveaux de services doivent éviter trois écueils : être trop détaillées, trop complexes et trop rigides.

1. Cf. Best Practices Systèmes d'Information, n° 2, avril 2008.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

12.2.3 Définition des indicateurs

Les indicateurs liés aux engagements de services doivent répondre à trois caractéristiques :

- Être clairs de façon à ce qu'ils soient compris par tous ceux qui auront à les consulter.
- Être pertinents de manière à refléter la réalité du fonctionnement du système d'information et du comportement des fournisseurs.
- Être comparables dans le temps, de manière à identifier et anticiper les éventuelles difficultés, en n'oubliant pas d'utiliser des indicateurs proactifs (cf. chapitre précédent).

La première étape consiste à identifier les besoins métiers et le périmètre sur lequel vont s'appliquer les indicateurs représentatifs des engagements de services. On distinguera ainsi les différents types d'engagements de services :

- Infrastructure et réseau,
- *Helpdesk*,
- Applications...

Il convient d'élaborer des indicateurs métiers dans ces trois domaines. Pour chaque domaine, les indicateurs sont évidemment différents. Ainsi, on s'intéressera au coût unitaire et au délai de résolution des incidents pour les postes de travail, au taux de disponibilité et aux garanties de débits pour les réseaux, aux temps de réponses pour les applications. Pour chaque indicateur, on identifie les sources des informations qui servent à le construire, en particulier pour prendre en compte les données non techniques et non informatiques.

Dans le cadre d'une politique de SLM (*Service Level Management*), les outils existent pour automatiser le calcul, le suivi et le pilotage des indicateurs. Il reste indispensable de se mettre d'accord avec le prestataire sur les indicateurs et les méthodologies de mesure : ces indicateurs doivent être le moins ambigus possible pour chaque partie. De même, les données doivent être aisées à collecter et à analyser. Il est donc inutile de prévoir des « usines à gaz » avec des centaines d'indicateurs dont une forte proportion sera au mieux inutilisable, au pire, impossible à collecter avec une précision suffisante.

Rappelons que les équipes informatiques internes et celles du prestataire doivent adhérer et légitimer les niveaux de services définis et les indicateurs qui les mesurent. Ces indicateurs doivent être acceptés et compris par tous. Cela permet d'éviter les échecs que l'on observe le plus souvent avec les tableaux de bord, par exemple avec un focus sur les mauvais indicateurs, l'impossibilité d'obtenir une vision globale, des indicateurs trop simplistes ou trop globaux, rendant toute volonté de reporting caduque.

Copyright © 2016 Dunod.

12.2.4 Étude CIGREF – CRAI : les indicateurs des achats

Le CIGREF et le CRAI (association loi 1901 réunissant les responsables achats informatiques et leurs équipes) se sont associés pour travailler sur la gouvernance des achats informatiques dans les grandes entreprises sur 2 axes :

- identification des formes d'organisations (avantages / inconvénients),
- identification de bonnes pratiques et d'indicateurs de mesure de la performance des achats IT.

Tous secteurs confondus, le groupe de travail a identifié une série d'indicateurs et de pratiques que l'on peut regrouper dans les quatre catégories ci-dessous (source : CIGREF – CRAI) :

12.3 LE CLOUD COMPUTING

Le principe des prestations liées au Cloud est que le client utilise un service et qu'il paie à l'usage. Cela lui évite des coûts d'investissements importants tout en minorant les risques d'échec des projets. C'est donc un modèle de plus en plus plébiscité par les entreprises, en particulier les PME qui n'ont pas toujours les moyens et les compétences, ni le temps pour développer ou acquérir les solutions dont elles ont besoin.

Du point de vue de la philosophie générale, le cloud computing est clairement une offre d'infogérance, que ce soit pour le matériel ou les applications où le fournisseur s'occupe de toute la gestion courante, maintenance et sécurité y compris.

La facturation se fait soit en payant un abonnement forfaitaire ou en fonction de la consommation réelle des services. Pour illustration, dans le premier cas, l'accès aux services de bureautique en ligne de la solution Google Apps est facturé moins de 50 euros par an et par utilisateur. Salesforce utilise le même principe pour sa solution CRM. Dans le deuxième cas, Amazon va facturer ses services en fonction de la quantité de stockage utilisée, le nombre de transactions passées ou la puissance de calcul utilisée, etc. Des systèmes hybrides existent : un forfait jusqu'à un certain volume, puis une facturation à l'usage.

Dans certains cas, une facturation à l'unité d'œuvre métier est proposée (cf. nombre de bulletins de paye imprimés) voire aux gains réalisés (cf. achats en mode BPaas).

Toujours est-il qu'à ce jour, il n'y a pas de norme. Comme l'affirment Romain Hennion, Hubert Tournier et Eric Bourgeois dans leur ouvrage *Cloud computing Décider – Concevoir – Piloter – Améliorer* : « les indicateurs de performance proposés par les fournisseurs Saas demeurent incohérents. Il n'existe pas de standard, de définition ou d'unité de mesure commune. »

Les indicateurs de performance dépendent notamment de la nature du service rendu.

Les indicateurs de pilotage des services de Cloud sont divisés en deux catégories :

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

Copyright © 2016 Dunod.

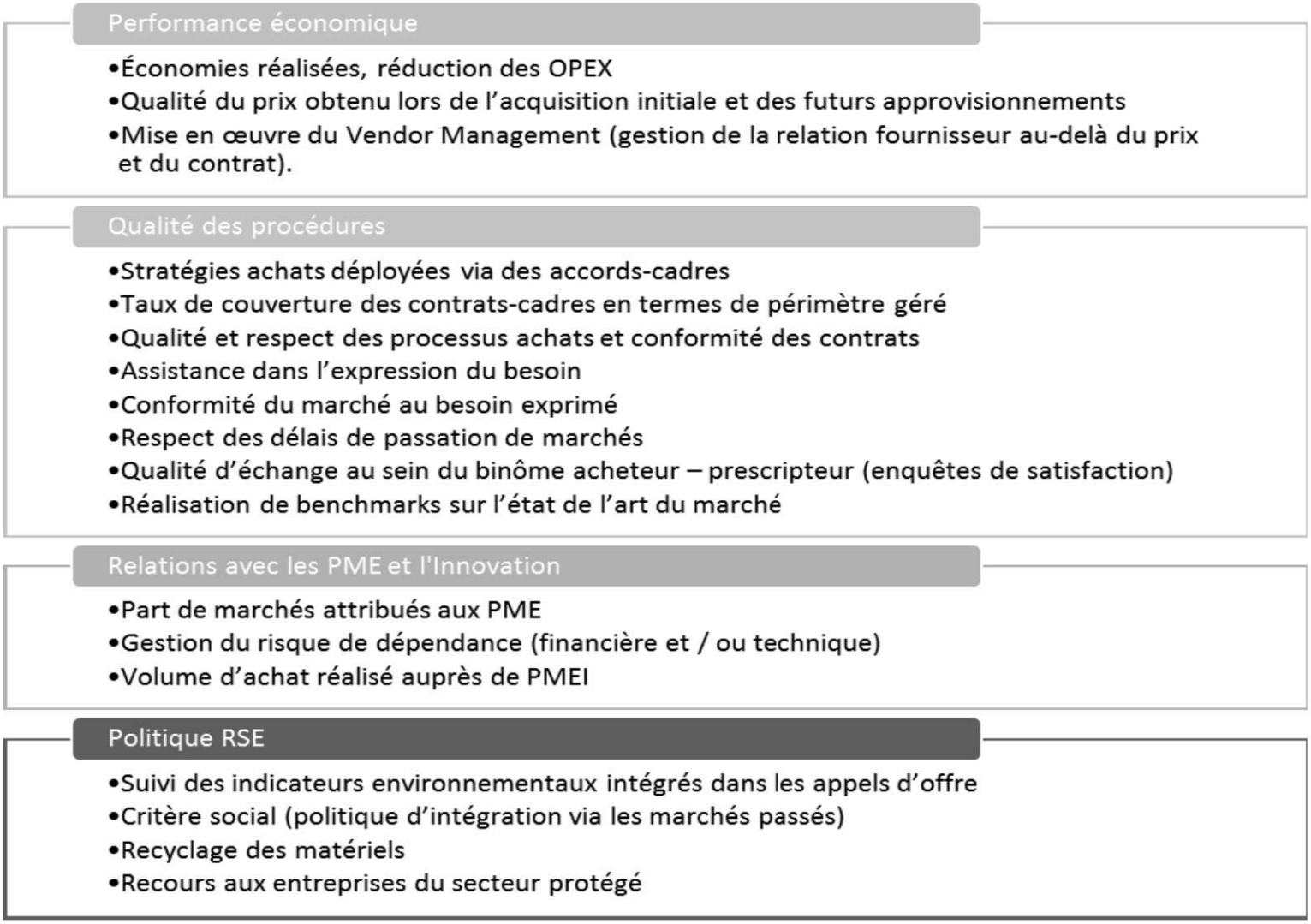

Figure 12.1 —

- Ceux qui évaluent l'alignement des services par rapport aux exigences du métier,
- Ceux qui en évaluent l'adaptation à l'usage.

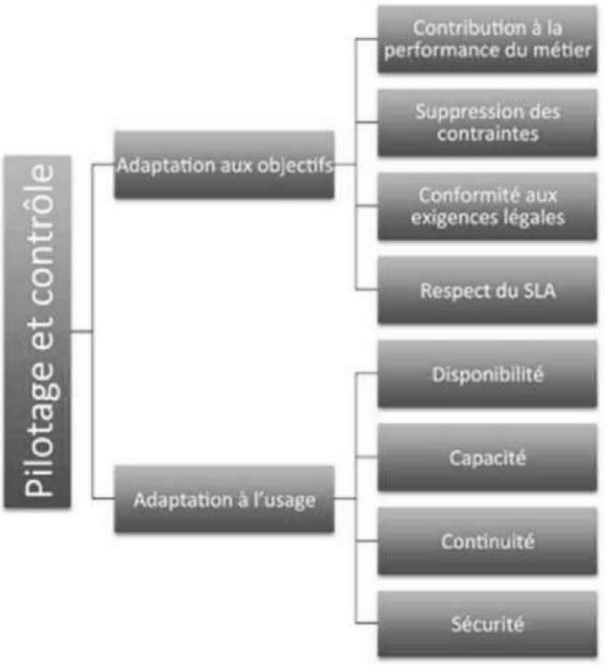

Figure 12.2

Parmi les principaux indicateurs génériques de performance du cloud l'on cite :

- Métriques d'agilité
- Métriques de services de bout en bout
- Métriques de productivité
- Métriques de processus de bout en bout
- Compte-rendu qualitatif sur la satisfaction des clients
- (+) les délais de déploiement et de mise en œuvre des services
- (+) l'élasticité
- (+) les économies d'échelle
- (+) le partage des ressources
- (+) la réduction des Capex

Ainsi, l'on doit retrouver dans son Tableau de bord de pilotage standard des services cloud des indicateurs du type :

- Pourcentage de disponibilité (*uptime*) / d'indisponibilité (*downtime*)
- MTTR (*Mean Time To Repair*) : délai moyen de réparation
- MTBF (*Mean Time Between Failure*) : délai moyen de fonctionnement
- Recouvrement : délai de recouvrement suite à un incident
- Réactivité : temps de réponse système suite à une requête

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

En revanche, on va y retrouver plus spécifiquement :

- Les indicateurs de performance liés à la nature du service rendu ;
- Chaque service est associé à un contrat, revu périodiquement, qui détermine les catégories d'incidents et d'événements et les responsabilités associées ;
- Les SLA qui sont revus régulièrement ainsi que le partage des rôles et responsabilités, lors de l'analyse, du diagnostic et de l'investigation des incidents ;
- Les procédures de notification en fonction des exigences légales en vigueur sont incorporées aux processus de gestion des incidents et événements.

En résumé

Le tableau de bord de la DSI doit absolument intégrer le pilotage des fournisseurs, qu'ils soient traditionnellement de matériels ou de logiciels, tout en intégrant les sociétés de services du numérique et les infogérants.

De nouvelles approches existent s'appuyant sur des référentiels éprouvés de type eSCM ou ITIL.

Les indicateurs du Cloud sont largement dépendants du type de service offert et sont encore loin d'être standardisés.

Copyright © 2016 Dunod.

13

Pilotage et indicateurs pour les principales fonctions de la DSI

Objectif

L'objectif de ce chapitre est de proposer des exemples concrets d'indicateurs et des approches pour le pilotage des études et projets, de la maintenance et de l'exploitation, chacun de ces domaines pouvant donner lieu à l'élaboration d'un tableau de bord spécifique. Le choix a été fait d'expliciter les nouvelles tendances, domaine par domaine, plutôt que de décrire en détail les indicateurs classiques, issus des référentiels de type COBIT ou ITIL, décrits en annexes.

13.1 LE PILOTAGE DE LA RELATION AVEC LES UTILISATEURS

Le service aux utilisateurs est normalement fourni par le *helpdesk* mais aussi par les études et l'exploitation. Le livre sur l'amélioration continue d'ITIL V3 (dans son chapitre sur la mesure des niveaux de service) préconise de « fournir une vue sur le ressenti réel du client ». L'enjeu est essentiellement d'identifier en temps réel une dégradation critique de la performance. Ces dégradations aggravent le risque de baisse de productivité, voire de chiffre d'affaires des directions métiers. À travers un tableau de bord de la relation avec les utilisateurs, la mesure du ressenti des utilisateurs est

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

fondamentale pour une bonne gestion des services. Elle est indispensable pour délivrer les services et les améliorer. Mais la virtualisation, les architectures orientées services (SOA), la distribution des services et leur partage rendent ces mesures de plus en plus difficiles. Le risque est que les utilisateurs développent un « niveau psychologique de service » en lieu et place d'un hypothétique « niveau d'engagement de service » beaucoup plus objectif.

Les systèmes d'information sont générateurs de nombreux événements et les utilisateurs sont toujours les premiers à subir et remonter les dysfonctionnements. D'où l'intérêt d'être particulièrement vigilant et d'identifier les indicateurs les plus pertinents. Par exemple : le taux de réussite des transactions métiers, le délai d'exécution d'une transaction, la sensibilité horaire des temps de réponse, l'impact de la qualité du réseau, l'accessibilité et la pertinence du helpdesk...

Indicateurs à mesurer

Le nombre d'appels reçus
Le taux de décroché et le nombre de sonneries avant de répondre
La durée moyenne des appels
Le taux de résolution en premier niveau ou le taux d'escaladé
La durée moyenne de résolution (clôture de l'appel)
Le nombre d'appels par utilisateur et par mois
Le nombre d'appels traités quotidiennement par agent du helpdesk
Le coût moyen par appel : 1er et 2e niveaux
La typologie des appels
Les appels par application

Il est souhaitable de ne pas se contenter d'indicateurs purement techniques, car ils ne reflètent pas le ressenti des utilisateurs surtout pour les scénarios métiers. Il importe de suivre et de partager les indicateurs, avec une approche centrée sur les résultats et l'action. La mesure des performances du système d'information, avec l'élaboration d'indicateurs compréhensibles par tous :

- fournit des informations pertinentes aux décideurs.
- facilite la réconciliation des points de vue des utilisateurs et des exploitants du système d'information.
- mesure l'impact des changements.
- contribue au pilotage d'une politique d'externalisation (*benchmarking*).
- facilite le calcul des retours sur investissement.

Il convient de hiérarchiser l'importance des causes des problèmes. Ainsi, les difficultés liées aux systèmes d'impression et à la disponibilité des réseaux seront considérées comme plus importantes que les problèmes de mémoire ou de virus (voir tableau 13.1).

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 13.1 — Hiérarchiser l'importance des causes des problèmes (Illustration).

Problèmes	Index d'importance	% d'utilisateurs mentionnant cette cause de problème
Impression	100	75 %
Réseaux	94	69 %
Outils de développement	57	42 %
E-mails et systèmes de communication	52	53 %
Mémoire	50	47 %
Matériels	33	36 %
Outils d'information	24	28 %
Bureautique	18	17 %
Mots de passe	17	17 %
Applications métiers	15	14 %
Autres logiciels	12	11 %
Virus, sabotage	4	3 %

Le référentiel ITIL est particulièrement utile quand il s'agit de définir et d'identifier les indicateurs de service les plus pertinents. Aussi, nous citons dans la suite différents tableaux présentant l'approche et les recommandations de l'ITSMF.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Tableau 13.2 — Le tableau de bord dans le cadre d'une stratégie de services
Source : d'après Itil V3.

Domaines	Principales meilleures pratiques
Connaissance des clients et de leurs besoins.	- Identifier les segments de clients - Cartographier la segmentation - Regrouper les besoins fonctionnels
Définition de la vision et du positionnement.	- Déterminer le positionnement (fournisseur global ou spécialisé) - Déterminer les éléments à privilégier (prix, qualité...) - Déterminer le degré de spécifique (sur-mesure ou standards du marché ?)
Définition de l'offre.	- Déterminer le contenu de l'offre - Déterminer le ou les modes de présentation des offres. - Calculer les investissements nécessaires - S'équiper avec des outils de gestion de portefeuille de services.
Structuration de la fourniture de services.	- Segmenter les offres de façon pertinente. - Rationaliser les briques fonctionnelles ou d'infrastructures de manière à réduire les coûts. - Ne pas multiplier les classes de niveaux de services. - Minimiser les modes de traitement des services.
Prise en compte des actifs stratégiques.	- Adapter les ressources et les compétences au positionnement - Prendre en compte tous les actifs : ressources humaines, technologiques, processus, référentiels, *sourcing*, management...
Animation de la stratégie de services.	- Mettre en œuvre des outils de pilotage. - Créer une instance spécifique de gouvernance. - Mesurer l'état d'avancement de la stratégie.

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 13.3 — Satisfaction des utilisateurs : stratégie et indicateurs

Objectifs	Pourquoi ?	Indicateurs du tableau de bord
Augmenter la satisfaction des utilisateurs finaux.	- Limiter les baisses de productivité. - Éviter la consommation de services concurrents (pour le client final).	- Indisponibilités de services. - Dégradations de performances. - Incidents rencontrés par les utilisateurs (nombre, type, gravité). - Efficacité du système d'alerte des utilisateurs avant de recevoir leurs plaintes, en tenant compte de la diversité des profils d'utilisateurs et des consommations du service.
Aligner les services informatiques que les besoins métiers.	- Optimiser les coûts. - Assurer et garantir la qualité de service. - Besoin de planification des ressources en fonction de la valeur des métiers.	- Qualité de service telle que ressentie par les utilisateurs. - Investissements en fonction des priorités métiers. - Priorités associées à chaque projet.
Réduire le risque métier provenant de l'informatique.	- Adapter la qualité de service à la nature des applications opérationnelles. - Limiter l'impact et la durée des incidents.	- Niveaux de services en temps réel. - taux de respect des SLA (engagements de services).
Gérer les niveaux de services.	- Comprendre la manière dont les services sont délivrés aux métiers. - Analyser quelles applications et composants d'infrastructures contribuent aux différents métiers. - Réduire le coût du *reporting*.	
Gérer la relation métier.	Garantir la prise en compte des intérêts et des besoins métiers.	
Industrialiser.	Garantir l'exploitabilité du système d'information en fonction des niveaux de services attendus par les utilisateurs.	- Supervision des niveaux de services. - Degré d'industrialisation de chaque projet pour garantir l'exploitabilité du système d'information en fonction des niveaux de services attendus par les métiers.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Tableau 13.4 — Assistance aux utilisateurs : stratégie et indicateurs

Objectifs	Pourquoi ?	Indicateurs du tableau de bord
Gérer les problèmes et les incidents.	- Garantir la résolution des incidents le plus tôt possible. - Réduire le nombre d'appel au *help desk*. - Réduire les coûts.	- Incidents et problèmes détectés. - Scénarios métiers de performances.
Gérer le risque informatique.	- Garantir la conformité réglementaire. - Anticiper les risques opérationnels liés aux systèmes d'information. - Faciliter le contrôle interne.	- Faiblesses de chaque niveau de service - Gravité et impact d'un niveau de service dégradé.
Gérer les demandes et le portefeuille de projet.	- Faciliter les arbitrages - Suivre l'avancement des projets (coût, valeur, délais).	- Mesure des niveaux de services tels qu'ils sont perçus par les utilisateurs.
Tester.	Garantir la non-régression (technique et fonctionnelle) en cas de changement.	- Test de l'adéquation (technique et fonctionnelle) d'un projet. - Utilisation réelle des applications. - Tests sur les problématiques de niveaux de services.

Tableau 13.5 — Exemple d'indicateurs pour l'assistance aux utilisateurs

Intitulé de l'indicateur	Objectif	Fréquence
Nombre d'appels arrivant au *helpdesk* (par direction, par service)	Connaître le volume d'appels traités Dimensionner les équipes en conséquence	Jour/hebdo
Répartition des appels par tranche horaire	Identifier les périodes nécessitant des besoins importants d'assistance	Hebdo/mensuel
Typologie des appels (ratio par type : assistance matérielle, logicielle, installation...)	Comprendre l'activité du *helpdesk* et être pro-actif	Jour/hebdo
Pourcentage de problèmes résolus au premier appel	Efficacité et satisfaction des utilisateurs Maîtrise des coûts, optimisation du service	Jour/hebdo
Récurrence des problèmes	Identifier les problèmes les plus critiques	Hebdo/mensuel

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 13.5 — (suite)

Nombre d'appels non résolus (par motif)	Améliorer la compétence des techniciens	Hebdo/mensuel
Nombre d'appels abandonnés (non décrochés)	Améliorer l'accessibilité au *helpdesk*	Jour/hebdo
Délai d'intervention auprès du demandeur	Améliorer la réactivité des équipes Augmenter la satisfaction des utilisateurs	Hebdo/mensuel
Délai de résolution des problèmes (par type d'intervenant, répartition par tranche)	Améliorer l'efficacité des équipes Augmenter la satisfaction des utilisateurs	Hebdo/mensuel
Répartition des postes et périphériques par client, site, direction et service	Localiser et gérer l'ensemble du parc	Mensuel/annuel
Plan et nombre d'acquisitions de matériels et logiciels (par type)	Prévoir les besoins en matériels et logiciels afin de préparer le budget et le planning d'intervention	Mensuel/annuel
Nombre d'installations matérielles et logicielles	Suivre l'activité d'installation	Hebdo/mensuel
Stocks de matériels et logiciels (par type)	Gérer et optimiser les stocks	Hebdo/mensuel
Nombre d'interventions sur site (par durée et par type)	Optimiser les interventions	Hebdo/mensuel
Indice de satisfaction des utilisateurs	Satisfaire au mieux les utilisateurs	Mensuel/annuel

13.2 LE PILOTAGE DES ÉTUDES ET PROJETS

Le tableau de bord des études regroupe l'ensemble des tableaux de bord projet et des autres opérations. On dispose ainsi d'une vision globale de l'état d'avancement des études. C'est un outil précieux de management.

On mesurera dans un premier temps le volume que représentent l'ensemble des opérations et leur statut (en-cours, finis ou en attente) en termes financiers et charge. Puis, tout comme pour le tableau de bord projet, on analysera l'évolution des budgets, des délais et des charges (J/H) dans le but de mesurer d'éventuelles dérives.

Un système d'indicateurs, mis en corrélation avec l'importance du projet (budget et charge) permettra aux décideurs de mettre en place des plans d'actions judicieux. Ces

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

tableaux de bords sont issus de la gestion de portefeuille de projets. On s'intéressera en particulier à la fois à la volumétrie (nombre de projets débutés, finis et en attente) et à élaborer une vision synthétique (figures 13.1 à 13.4).

Projets	Statut (attente,en cours,fini)	Budget (Euros)					Délai (jours)					Charge (Jours/homme)			
		Estimé	Consommé	Engagé	Estimé pour finir	Payé	Début planifié	Début réel	Fin planifiée	Fin réel/estimé	Ecart	Service A	Service B	Externe	TOTAL
Projet 1	Fini			9					4	5	25%				10
Projet 2	Attente			10					2	3	50%				30
Projet 3	En-cours			12					6	8	33%				26
Projet 4	En-cours			6					10	14	40%				43

Figure 13.1

Tableau 13.6 — Exemple d'indicateurs pour le pilotage des études et projets (mise à jour mensuelle)

Intitulé de l'indicateur	Objectif
État global du portefeuille de projets (pas commencé, en cours, terminé)	Posséder une vision globale du portefeuille de projets
Pourcentage du nombre de lots/livrables du cahier des charges (état d'avancement)	Suivre l'état d'avancement des projets
Budget initial, engagé, estimé pour terminer, écart	Gestion budgétaire des projets
Date de début, de fin, estimée pour terminer, écart	Gestion de projets
Charge initiale, engagée, estimée pour finir, écart	Gestion de la consommation des charges
Répartition de la charge – maîtrise d'ouvrage (interne, externe ?) – maîtrise d'œuvre (interne, externe ?)	Emploi et répartition optimale des ressources par projet
Nombre de jours de formation/séminaire (par type) – par type (management, technique...) – par population (chef de service, adjoint...) – par forme (cours, conférences, salons...)	Suivi des jours passés en formation, séminaire, salon/conférence par les agents de la DOSTI
Nombre, objet, fréquence, durée et coût des interventions en maintenance – par application	Réduction des coûts de maintenance Optimisation des temps d'intervention

Copyright © 2016 Dunod.

13.3 LE PILOTAGE DE LA MAINTENANCE

Pour le DSI, les contrats de maintenance constituent des éléments essentiels de la politique de sécurité, d'autant que la maintenance est généralement sous-traitée à des constructeurs, des éditeurs de logiciels, des intégrateurs ou des sociétés de services.

On distingue généralement plusieurs types de maintenance. D'abord la maintenance préventive, lorsque le prestataire effectue des visites régulières sur place pour contrôler l'utilisation des matériels ou des applications. Ensuite, la maintenance de dépannage, qui intervient lorsque surviennent des dysfonctionnements ou des incidents (problème d'alimentation électrique pour les matériels, erreurs d'exploitation pour les applicatifs...). Elle s'effectue, pour les dysfonctionnements les moins graves soit par télémaintenance (le fournisseur effectue à distance un diagnostic et/ou une réparation), soit par assistance téléphonique, lorsque l'utilisateur agit sur instructions, soit, pour les problèmes les plus sérieux, par une intervention sur place. Enfin, la maintenance évolutive permet d'améliorer un produit (logiciel), par exemple avec l'installation de nouvelles fonctionnalités ou l'adaptation à un changement d'environnement technique.

Le choix des types de maintenance s'effectue à l'issue d'une étude des besoins des utilisateurs et du service informatique, en liaison avec le responsable sécurité. L'objectif, rappelons-le, est d'obtenir un taux maximum de disponibilité des équipements, donc du système d'information. Celui-ci sera optimisé lorsqu'une maintenance préventive aura été assurée (par exemple, pour les matériels, par des contrôles périodiques des pièces stratégiques, un entretien régulier, le changement de composants en fonction de leur usure, etc.).

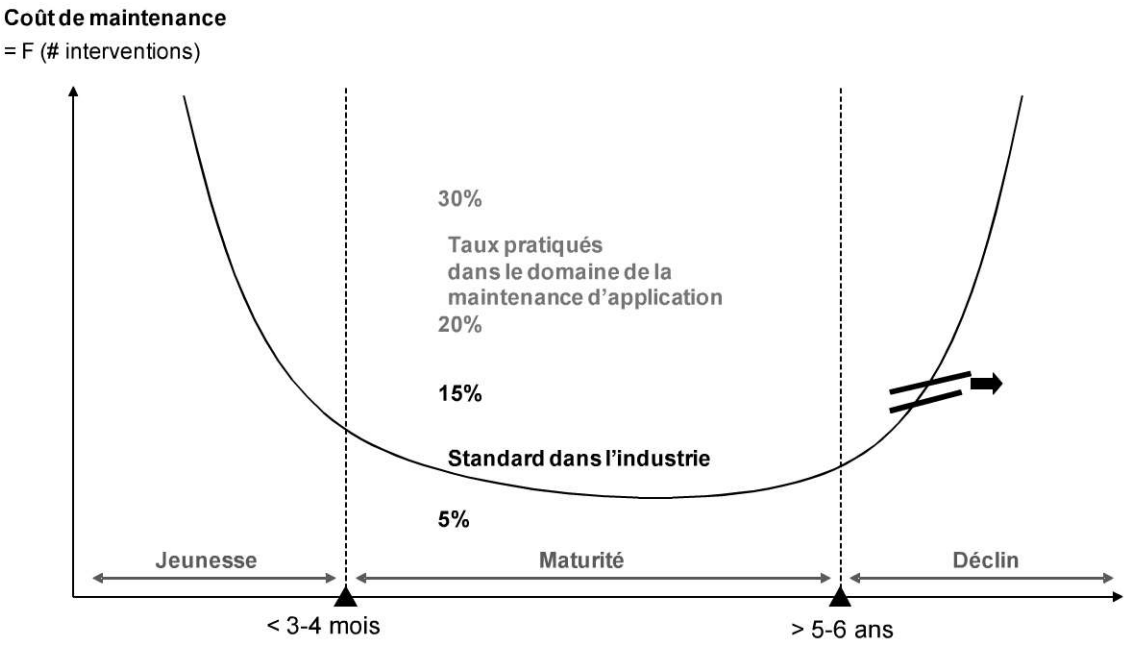

Figure 13.2 — Évolution des coûts de maintenance dans le temps

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

Rappelons que, quel que soit le type de maintenance, dès lors qu'un tiers intervient, son action est régie par un contrat. Celui-ci doit aborder au moins les trois éléments fondamentaux suivants. D'abord, une description très précise des prestations qui seront délivrées par le prestataire à l'utilisateur. Selon la norme AFNOR, le résultat de la prestation peut être exprimé en unités d'usage, en disponibilité (x heures par jour), en « état de référence à maintenir ». Ensuite, le contrat doit expliciter l'ensemble des conditions d'intervention du prestataire, par exemple dans quels cas elle s'effectue par téléphone, par télémaintenance ou sur site, et à quels coûts. Enfin, le contrat de maintenance précise les délais qui s'appliquent. On mentionnera notamment deux cas de figure : le délai durant lequel le fournisseur met à disposition ses équipes, et le délai maximal de remise en état des systèmes ou des applications.

Dans tous les cas, il convient de formaliser des indicateurs de performances avec les prestataires :

- sécurité (mesurés sous forme de type de précautions prises),
- disponibilité,
- réactivité,
- coûts,
- gestion des ressources humaines,
- taux d'incidents,
- délai moyen de réaction,
- type d'incidents classés selon leur gravité potentielle,
- coût moyen d'une intervention...

Toutes les opérations de maintenance font l'objet de comptes rendus, à partir desquels il peut être judicieux de prévoir un tableau de bord. Cela présente au moins trois avantages : optimiser la fréquence des opérations de maintenance pour chaque équipement, contrôler le respect des contrats par la société de maintenance améliorer le taux de disponibilité des équipements installés, et diminuer les coûts de maintenance.

Le **tableau de bord spécifique aux opérations** de maintenance contiendra au minimum les éléments statistiques suivants :

- un descriptif des activités de maintenance (pour identifier les récurrences),
- le ou les motifs d'intervention (pour identifier les causes des problèmes),
- la date des interventions (pour identifier les pics et les creux temporels),
- leur durée (pour suivre l'efficacité des équipes et pondérer la gravité des incidents),
- la liste des éléments et composants qui ont été remplacés ou réparés (pour anticiper la vétusté des composants),
- une appréciation qualitative de l'exécution des opérations (pour mesurer le taux de satisfaction des utilisateurs),
- le coût de l'opération de maintenance, exprimé en heures-hommes (pour optimiser les budgets),

Copyright © 2016 Dunod.

- le montant payé, s'il y a lieu, à la société de maintenance (pour gérer les coûts de sous-traitance),
- la durée, exprimée en heures, durant laquelle un équipement faisant l'objet d'un contrat de maintenance n'a pas fonctionné correctement (pour vérifier la conformité des engagements de services).

13.3.1 Le tableau de bord par application

Ainsi, le tableau de bord par application permet de suivre l'évolution d'une application précise. On pourra étudier le nombre d'interventions et le type (préventive, évolutive ou corrective) effectués sur cette application dans un laps de temps définis. On analysera ainsi le taux et la charge de maintenance dans le temps et on s'assurera que ceux-ci diminuent ou restent dans des limites acceptables. En particulier, les phases de mise en production d'une nouvelle application ou de fin de vie (obsolescence croissante) doivent être l'objet d'une attention toute particulière.

Nom de l'application	
Description	
Propriétaire	

Figure 13.3 — Description de l'application

Date	Maintenance	Demandeur	Type de maintenance			Charge (j/h) de l'intervention		
			Préventive	Evolutive	Corrective	Prévu	Réel	Ecart
			☑	☐	☐	2	3	50%
			☐	☑	☐	12	16	33%
			☐	☐	☑	6	8	33%
			☐	☐	☐	13	14	8%
			☐	☐	☐	21	24	14%
			☐	☐	☐	19	24	26%
			☐	☐	☐	4	7	75%
TOTAL			3	4	5	77	96	25%

Figure 13.4 — Activités de maintenance sur l'application

Période	Période 1	Période 2	Période 3	Période 4	Période 5	Période 6	Période 7
Nb d'interventions préventives	1	2	2	2	0	0	1
Nb d'interventions évolutives	2	2	0	0	1	3	2
Nb d'interventions correctives	2	3	6	4	6	2	1
Nb d'interventions totales	5	7	8	6	7	5	4

Figure 13.5 — Évolution de la maintenance de l'application

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

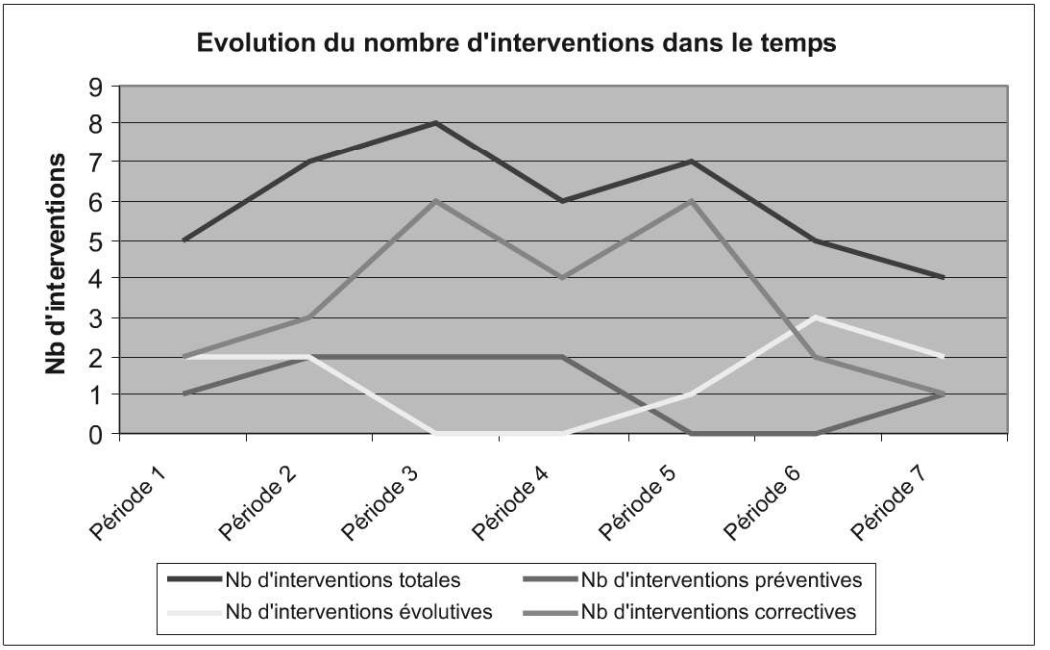

Figure 13.6 — Évolution du nombre d'interventions dans le temps

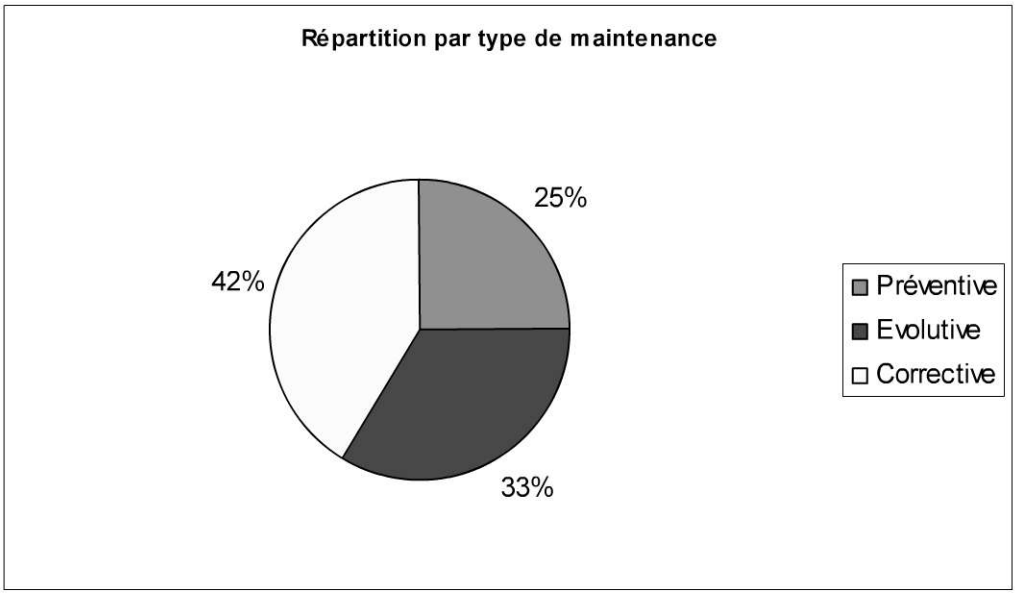

Figure 13.7 — Répartition par maintenance

13.3.2 Le tableau de bord global de maintenance

Le tableau de bord de maintenance des applications regroupe l'ensemble des tableaux de bord par application. Cet outil permet d'avoir une vision générale et synthétique du nombre d'interventions effectuées, des délais moyens d'intervention, de résolution et de solutionnement, ainsi qu'une idée du coût moyen d'une intervention. On suivra également le type d'intervention et les acteurs responsables du solutionnement.

Copyright © 2016 Dunod.

Période de validité	
Nombre d'interventions sur la période	
Délai moyen d'intervention (1)	
Délai moyen de résolution (2)	
Délai moyen de solutionement (1 + 2)	
Coût moyen d'intervention	

Figure 13.8 — Volumétrie

Applications	Nb d'interventions	Coût d'intervention
Appli. 1		
Appli. 2		
Appli. 3		

Type de maintenance	Nb d'intervention
Préventive	2
Evolutive	3
Corrective	6

Figure 13.9 — Indicateurs clés(1)

Résolution du problème	Nb d'intervention
Help Desk	4
Cellule études	5
Prestataires externes	4

Figure 13.10 — Indicateurs clés(2)

Période	Période 1	Période 2	Période 3
Nb d'interventions préventives	1	2	2
Nb d'interventions évolutives	2	2	0
Nb d'interventions correctives	2	3	6
Nb d'interventions totales	5	7	8

Figure 13.11 — Indicateurs clés(3)

Copyright © 2016 Dunod.

13.4 LE PILOTAGE DE L'EXPLOITATION

Le tableau de bord de l'exploitation a pour objectif de mettre sous contrôle les sites informatiques. Ceux-ci nécessitent en effet des lourds investissements, de plusieurs millions d'euros et l'enjeu financier est important : le coût horaire de fonctionnement d'un centre de données demeure très élevé, malgré les baisses de prix des matériels, du stockage et des réseaux. C'est toujours vrai même si le poids des budgets dédiés aux centres informatiques dans les budgets informatiques diminue : 10 à 20 % aujourd'hui contre 50 à 60 % par le passé. Dans ce domaine, six indicateurs sont particulièrement importants :

- Les temps de réponse
- La disponibilité
- La charge transactionnelle
- La charge CPU
- L'espace disque
- Le coût par opération

Les deux premiers indicateurs sont les plus importants. Les temps de réponse sont des indicateurs fondamentaux pour les utilisateurs. Ces temps varient d'ailleurs en cours de journée, avec, globalement, une courbe en « dos de chameau », avec deux pointes : 11 h 30 et 15 heures les temps de réponse varient également d'un jour sur l'autre et d'un mois à l'autre. Ils sont très dépendants de la charge transactionnelle, des *batchs* faits en parallèle et de la puissance disponible des machines. Les temps de réponse peuvent être mesurés à la fois sur les serveurs et sur les postes de travail.

Aux côtés de ces indicateurs classiques, on utilise de plus en plus des indicateurs tels que :

- La charge : le nombre de TPM (transactions par minute).
- La mesure de la charge transactionnelle réelle
- Le montant de l'investissement par TPM
- Le coût d'une transaction (saisie commande, écriture comptable...)
- Le coût d'un document (facture, paie, relevé de compte...)
- Le coût d'un poste de travail : le TCO, *Total Cost of Ownership*.

En matière de disponibilité, on peut la mesurer de trois manières :

- **La vision traditionnelle** (technique)

Taux de disponibilité serveur =
(temps théorique – temps de panne)/temps théorique

Par exemple, pour quatre heures de pannes par mois, on obtient un taux de disponibilité des serveurs de 99,44 % pour 7 jours sur 7, ou de 98 % si on se limite aux heures de bureau.

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 13.7 — Exemples d'indicateurs pour les architectures et l'exploitation

Intitulé de l'indicateur	Objectif	Fréquence
Nombre de connexions aux différents serveurs, applications	Suivre la qualité de la production	Hebdo
Nombre de déconnexions aux différents serveurs		
Nombre de connexions sur les bases de données		
Pannes, dysfonctionnements des bases de données		
Nombre de pannes (par serveurs et postes clients)	Stabilité des systèmes/applications	
Charge CPU des serveurs	Améliorer la performance des serveurs	Heure/hebdo
Gestion de la mémoire/RAM des serveurs		Heure/hebdo
Gestion de l'espace disque de stockage des serveurs	Gérer et prévoir les évolutions	Jour/hebdo
Pourcentage de sauvegardes correctes	Gestion des archives	
Nombre de pages consultées sur les sites Internet	Suivre l'utilisation des sites Internet	
Pages « en erreur » consultées	Assurer la sécurité de l'infrastructure	
Administration des boîtes aux lettres (top x)	Gestion de la messagerie/communication	
Pourcentage de messages (e-mails) en erreurs	Assurer la sécurité de l'infrastructure	
Nombre d'attaques sur les firewalls	Assurer la sécurité de l'infrastructure	
Nombre d'agents utilisant Internet	Suivre l'activité de l'outil Internet	Hebdo/mensuel
Nombre de postes par utilisateur et taux d'utilisation des matériels bureautiques	Meilleure répartition des postes en fonction des besoins	Mensuel
Nombre d'accès distants	Suivre l'informatique nomade	Hebdo/mensuel
Durée/taux d'utilisation des applications	Optimiser les ressources /configurations de postes	
Nombre de fichiers créés/générés par type	Analyse de la production électronique	

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Tableau 13.7 — (suite)

Nombre d'impressions (par type de document, service, utilisateur, imprimante)	Gestion de la production papier, des consommables	Jour/hebdo
Taux de disponibilité du SI (par application, service...)	Améliorer la qualité de service	
Rapports d'activités des ressources (prévisionnels, en cours)	Suivre l'activité des équipes	Hebdo/mensuel

- **La vision utilisateur** – On pourra se baser sur les éléments suivants :
  - les descriptions et les caractéristiques des pannes :
    - durée totale,
    - nombre de pannes × durée moyenne des pannes,
    - suivi de la disponibilité par application,
    - typologie des pannes par postes, applications, services...
  - La mesure de l'impact sur l'organisation :
    - Nombre de pannes x durée x nombre d'utilisateurs touchés
    - Niveau de criticité (arrêt de travail, changements d'activités...)
- **La vision entreprise** – Le principe est de mesurer l'impact de perturbations dans la disponibilité des systèmes sur l'activité de l'entreprise, avec par exemple, les éléments suivants :
  - nombre de clients perdus du fait de pannes/dysfonctionnements informatiques
  - nombre de produits (automobile) non fabriqués
  - retards des avions dus à l'informatique
  - nombre de clients insatisfaits du fait d'une interruption de service
  - coût des transactions (bancaires ou autres) non effectuées
  - etc.

En résumé

Le tableau de bord de la DSI peut se décliner en fonction des grands domaines de la fonction informatique : l'assistance aux utilisateurs, les études et projets, la maintenance, l'exploitation. Pour chaque domaine, il est possible d'élaborer des indicateurs spécifiques qui permettent d'optimiser la relation, dans une perspective d'amélioration continue.

Copyright © 2016 Dunod.

14

Analyse critique des tableaux de bord : méthode et outils de diagnostic

Objectif

L'objectif de ce chapitre est de dresser un état des lieux et d'analyser les pratiques existantes en matière de positionnement des tableaux de bord par rapport à la direction générale et aux métiers. Il fournit également des informations sur les taux de couverture des différents domaines, et sur la construction des indicateurs.

14.1 ANALYSE ET ÉTAT DES LIEUX

14.1.1 Analyse

Toute organisation utilise, de manière officielle ou non, des indicateurs de pilotage. La difficulté est de les repérer aux différents niveaux de l'organisation et d'en faire quelque chose de cohérent et efficace. Utiliser des indicateurs ne signifie pas pour autant avoir une culture de pilotage efficace. C'est bien là toute la difficulté et les enjeux des tableaux de bord.

Dans cette logique, les tableaux de bord constituent des outils, certes incontournables mais qui en l'absence d'une véritable culture de gestion seront soit voués à l'échec, soit à faible valeur ajoutée.

Aussi, il est fondamental de toujours penser à la fois à l'outil mais aussi à son contexte d'utilisation. L'un ne va pas sans l'autre. La réussite d'un projet de refonte

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

de ses indicateurs ou d'élaboration d'une nouvelle culture de performance reposera toujours sur ces deux aspects.

C'est pourquoi, avant de vouloir partir d'emblée vers la création de nouveaux indicateurs, nous recommandons fortement de recenser les pratiques existantes et de faire le point sur le niveau de maturité de l'organisation. Cela permettra de ne rien occulter et d'adapter le projet en fonction du diagnostic réalisé.

14.1.2 État des lieux

Pour réaliser l'état des lieux, il est nécessaire de recenser l'ensemble des documents ayant trait au pilotage de la DSI. Sans que la liste soit exhaustive, nous présentons ci-dessous un certain nombre d'outils ou de documents qui peuvent présenter un intérêt pour la démarche :

- Tableaux de bord métier incluant des indicateurs informatiques
- Tableaux de bord de la DSI
- Tableaux de bord opérationnels par métier et par filiale
- Contrats et niveaux de service
- Suivi des engagements de service
- Suivi d'activités
- *Reporting*
- Gestion des problèmes
- Enquête de satisfaction utilisateurs
- Etc.

14.2 L'ANALYSE DES PRATIQUES EXISTANTES

Cette analyse peut se faire selon différents plans, à savoir :

- Le positionnement des TDB par rapport à la DG et aux métiers
- Le taux de couverture des différents domaines couverts
- L'équilibre selon les quatre dimensions de la BSC
- La manière dont sont construits les indicateurs
- Une analyse critique de type SWOT

14.2.1 Le positionnement des TDB par rapport à la DG et aux métiers

Pour le positionnement actuel des TDB nous proposons une grille d'analyse en dix questions qui permettra rapidement de voir quelle place les TDBI occupent au sein de l'entreprise.

Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 14.1

	–	-	0	+	++
1. Les objectifs visés par les TDBI sont-ils clairs et partagés par les différents acteurs comprenant la Direction générale, les métiers et la DSI ?					
2. Les moyens sont-ils suffisants pour les élaborer et les faire vivre ?					
3. Une cellule et/ou des personnes sont-elles officiellement chargées d'y travailler ?					
4. Les opérationnels de la DSI et des métiers ont-ils conscience de l'importance des TDBI et jouent-ils le jeu ?					
5. Les différents acteurs ont-ils été formés ou disposent-ils d'une culture de pilotage suffisante ?					
6. Les TDBI sortent-ils à une fréquence régulière par rapport aux besoins ?					
7. Existe-t-il une méthodologie spécifique pour l'élaboration des TDBI en particulier ceux à destination de la DG et des métiers ?					
8. Le taux de participation des métiers à l'élaboration des TDB est-il satisfaisant ?					
9. Le taux de couverture des TDBI existants est-il suffisant d'après vous ?					
10. Les TDBI sont-ils aussi élaborés en fonction des objectifs de performance de l'entreprise ?					

14.2.2 Le taux de couverture des différents domaines couverts

Il est intéressant d'observer quels sont les domaines les mieux couverts par les indicateurs existants. Pour cela, nous proposons de confronter ces indicateurs aux catégories suivantes :

- Pilotage économique et budgets
- Gestion des actifs informatiques
- Pilotage des achats et contrats
- Gestion des ressources humaines
- Gestion des fournisseurs
- Études et projets
- Exploitation
- Services utilisateurs
- Risque et sécurité
- Gouvernance

Il suffit de recenser le nombre d'indicateurs pour chaque catégorie.

Le résultat peut être présenté sous forme d'histogrammes ou de radars (figures 13.1 et 13.2).

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

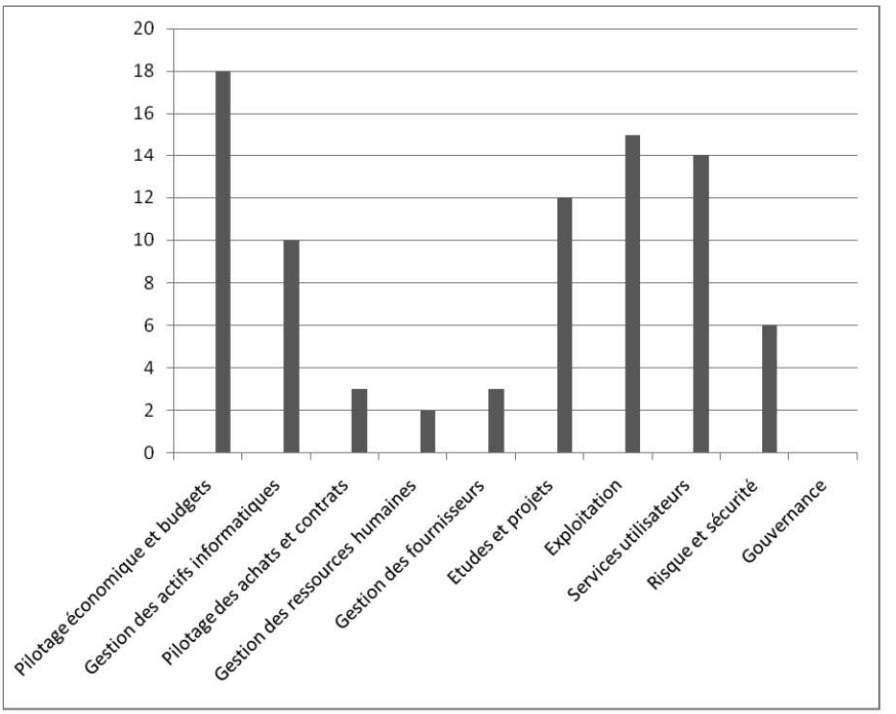

Figure 14.1

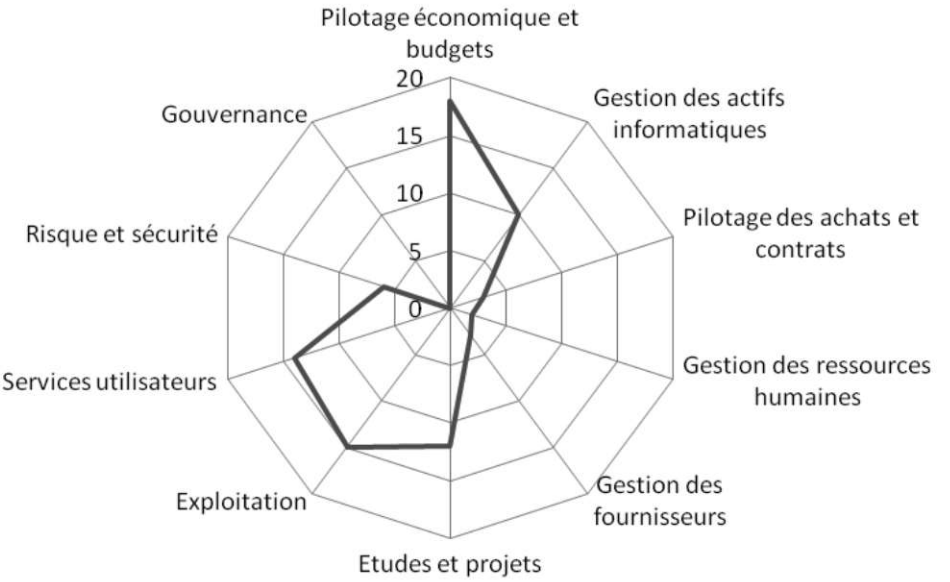

Figure 14.2

Copyright © 2016 Dunod.

14.2.3 L'équilibre selon les quatre dimensions de la BSC

Toujours dans une logique de recensement du nombre d'indicateurs, nous pouvons aussi les confronter aux quatre dimensions de la *Balanced Scorecard* en fixant comme cible de posséder 25 % des indicateurs par domaine si l'on ne souhaite pas privilégier une philosophie de gestion spécifique (figure 13.3).

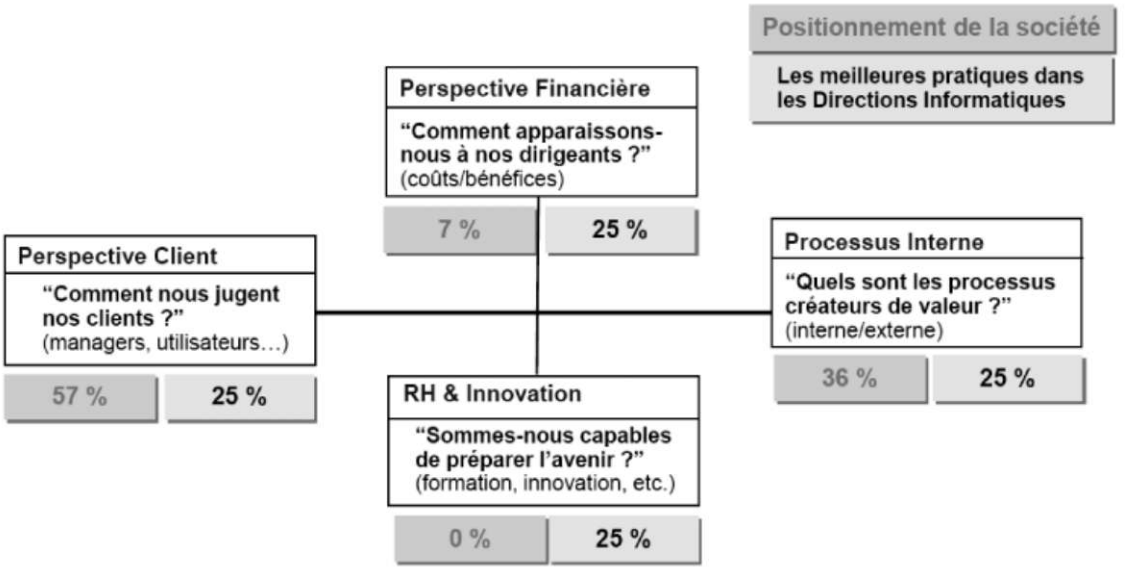

Figure 14.3

On peut aller encore plus loin en représentant le nombre d'indicateurs selon la logique de la BSC++ que nous avons citée plus haut (figure 13.4).

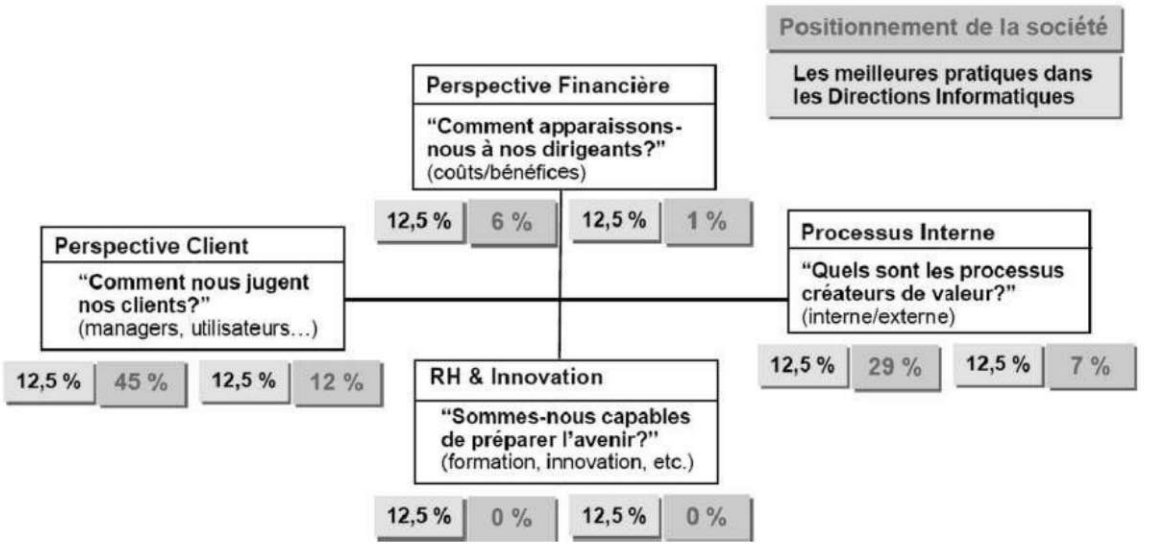

Figure 14.4

14.2.4 La manière dont sont construits les indicateurs

Pour analyser la pertinence des différents indicateurs, en particulier ceux destinés à la Direction générale nous proposons une grille d'analyse en dix questions qui permettra rapidement d'estimer leur qualité (tableau 13.2).

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

Tableau 14.2

	–	-	0	+	++
L'indicateur est-il explicite/compréhensible pour l'entreprise ?					
Un objectif de performance est-il fixé ?					
Son mode de calcul est-il clair ?					
Sa représentation est-elle pertinente ?					
Existe-t-il un responsable de l'indicateur ?					
Les destinataires sont-ils identifiés ?					
La source et les niveaux de fiabilité sont-ils clairs pour les décideurs ?					
La fréquence de collecte est-elle adéquate ?					
Permet-il de prendre des décisions et de lancer des actions d'améliorations ?					
Le coût d'obtention est-il en rapport avec les bénéfices ?					

14.2.5 Une analyse critique de type SWOT

On peut compléter l'analyse avec une analyse dite SWOT (*Strengths*/Forces, *Weaknesses*/Faiblesses, *Opportunities*/Opportunités, *Threats*/Menaces) qui à l'avantage de traiter les aspects plus qualitatifs ou descriptifs par opposition aux approches quantitatives ou sélectives vues précédemment (tableau 13.3).

Tableau 14.3

Points forts	**Points faibles**
– Xxxx – Xxxx – Xxxx – Xxxx	– Xxxx – Xxxx – Xxxx – Xxxx
Opportunités	**Menaces**
– Xxxx – Xxxx – Xxxx – Xxxx	– Xxxx – Xxxx – Xxxx – Xxxx

Copyright © 2016 Dunod.

En résumé

Si les tableaux de bord constituent des outils indispensables, il faut toujours positionner l'outil dans son contexte. Cela suppose, avant d'élaborer un tableau de bord, de recenser les pratiques existantes de manière à identifier le positionnement du tableau de bord par rapport à la direction générale et aux métiers, ainsi que la couverture des différents domaines couverts (par exemple les ressources humaines, les fournisseurs, les achats...).

Copyright © 2016 Dunod.

Copyright © 2016 Dunod.

15

Les indicateurs pro-actifs-participatifs-prospectifs

Objectif

L'objectif de ce chapitre est de proposer des indicateurs « pro-actifs » (mesure des signaux faibles), participatifs (multi-acteurs) et prospectifs (fédérateurs), ainsi qu'une illustration concrète, avec les avantages et inconvénients d'une telle approche.

15.1 HISTORIQUE DU PILOTAGE DE LA PERFORMANCE

L'approche contemporaine du pilotage de la performance est intimement liée au développement de l'économie avec plus particulièrement le commerce et le secteur industriel naissant, dominé par la culture de l'ingénieur, qui a favorisé l'émergence d'une culture de la mesure et d'indicateurs. Grâce à des inventeurs géniaux tels Denis Papin, Thomas Edison, Graham Bell, Guglielmo Marconi ou encore William Shockley de nouveaux produits comme le téléphone, l'automobile, la radio, la télévision ou encore l'ordinateur ont vu le jour.

15.1.1 L'approche industrielle

Inspirés par Adam Smith, le père de l'économie classique avec son fameux traité « La richesse des Nations » publié en 1776, les premiers industriels ont vite compris l'intérêt de « spécialiser » le travail. Ceci a constitué une véritable rupture par rapport au modèle agraire ou artisanal qui prévalait jusqu'alors.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Adam Smith explique à partir du fameux exemple de la production d'épingles que des artisans qui assurent toutes les tâches de bout en bout sont bien moins productifs qu'une organisation qui a « découpé » le travail et « spécialisé » ses ouvriers sur des tâches bien précises. La « division du travail », source essentielle pour Smith de création de richesse, allait donc devenir le principe d'organisation dominant de ces nouvelles entreprises.

Frédéric Japy, précurseur de l'O.S.T.

Les historiens de la révolution industrielle considèrent que c'est un français, Frédéric Japy, qui a mis au point le premier en 1773 un système de fabrication mécanisé élaboré sur le principe de la division des tâches. C'est le principe de la machine-outil qui à la fois séparait les activités tout en les outillant. Elle avait l'avantage de pouvoir utiliser des ouvriers peu qualifiés. Frédéric Japy est considéré comme le véritable précurseur des principes, des méthodes et techniques qui sont à la base de ce que l'on appellera bien plus tard l'organisation scientifique du travail.

C'est donc bien le modèle industriel, outillé ou pas, qui a « cassé » la logique du processus en le découpant en parts plus petites encore appelées *activités* ou *tâches*. Les hommes ont toujours travaillé en processus n'en déplaise aux nouveaux chantres du « *Business Process Reengineering* » tels Hamer et Champy qui sont devenus « célèbres » avec une idée qui a semblé novatrice au quidam. Il n'y a qu'à repenser à l'agriculteur ou à l'artisan qui assurent bien les différentes tâches du processus. De tout temps, l'homme a travaillé en processus. Mais dans un modèle particulier où chaque travailleur assurait toutes les tâches de bout en bout. Pensons à l'agriculteur qui va préparer la terre, ensemencer, irriguer, puis récolter. Ou au menuisier qui à partir du tronc d'arbre va le débiter en rondins, puis en planches qu'il va travailler, assembler, vernir pour en faire un meuble. Il n'y a donc rien de nouveau sur le fond.

15.1.2 L'organisation scientifique du travail

L'ère industrielle a remis en question ce modèle où « tout le monde faisait tout » pour optimiser la production tout en réduisant les coûts. La conséquence est aussi organisationnelle. À partir du moment où l'on découpe artificiellement un processus et qu'on le répartit entre différents métiers spécialisés, il faut forcément une structure de coordination pour organiser et assurer la fluidité du travail. Un nouveau métier émerge.

L'idée première de l'ingénieur était d'inventer et de concevoir de nouvelles machines de guerre ou des places fortes à l'image de Léonard de Vinci ou de Vauban. Ainsi, on le retrouvera souvent dans des fonctions de recherche et de développement. Mais avec le développement de l'ère industrielle et la complexification des organisations son rôle va évoluer vers des fonctions de chef de projet, de coordination et de management. Secondé par le contremaître, il a souvent été le garant du processus outillé alors que les tâches étaient confiées à des ouvriers spécialisés.

C'est donc bien aux ingénieurs qu'incombait de fait la maîtrise du processus de bout en bout et la « régulation » du travail pour éviter des « en-cours » qui

Copyright © 2016 Dunod.

s'accumulaient ou des ateliers désynchronisés. Ce modèle de « découpage » des tâches et de « spécialisation » est donc bien le fondement même de l'industrialisation et de ce qui distingue une approche manuelle et artisanale liée au savoir-faire de l'homme, d'une approche organisée, industrielle plus indépendante des individualités, et donc forcément plus déshumanisée.

C'est d'ailleurs dans cette logique que des mouvements comme l'Organisation Scientifique du Travail (OST), dont Frédéric Winslow Taylor a été le chef de file incontesté, ont vu le jour en 1911. Une remarque en passant sur le taylorisme qui a plutôt mauvaise presse aujourd'hui. On n'arrête pas de décrier ces approches avilissantes qui dénaturent et asservissent l'homme. Mais il ne faut pas oublier que grâce à Smith et Taylor, la population des pays développés a pu avoir accès rapidement à ces nouveaux outils qui lui ont permis de libérer l'homme, et la femme en particulier, de tâches non moins asservissantes comme la lessive ou d'autres tâches ménagères. Rappelons aussi que l'ouvrier taylorien travaillait moins et gagnait plus car il était plus productif.

15.1.3 L'émergence des sciences de gestion

N'oublions pas enfin que Smith et Taylor avaient fait de l'ouvrier un véritable agent économique, ce qui est une révolution dont on parle peu aujourd'hui. C'est pourtant une clé majeure du système de spécialisation classifié injustement plus sous l'angle de la gestion alors que sa réalité et sa philosophie sont avant tout économique et sociale. Taylor avait compris que si l'ouvrier de base gagnait plus, il augmentait mécaniquement son pouvoir d'achat et pouvait par conséquent s'offrir plus de produits, et ainsi alimenter l'économie dans un cercle vertueux sans fin. Ceci est la base de la croissance et du fonctionnement d'une économie dynamique. Smith et Taylor avaient toutefois parfaitement conscience que spécialiser comportait des inconvénients majeurs pour l'ouvrier, encore plus dans des ateliers automatisés qui nécessitaient un savoir-faire moindre. C'est la raison pour laquelle ils conseillaient de changer souvent de postes et de former régulièrement les ouvriers pour les faire évoluer. Ce qui s'est passé, fort malheureusement, est que certains « capitalistes primaires » ont oublié ces recommandations pour leur propre profit. Ce qui est à l'évidence une erreur condamnable. Mais cela ne signifie pas pour autant qu'il faille remettre en cause tout le système qui a permis d'augmenter significativement, pour la première fois, le patrimoine et la richesse des citoyens. Rappelons que jusqu'à l'aube du XVIII^{e} siècle et de la révolution industrielle, la richesse par habitant n'avait pas évolué depuis le I^{er} siècle de notre ère.

C'est donc à cette époque que les sciences de gestion ont vu le jour avec nos premières comptabilités analytiques que l'on appelait d'ailleurs « comptabilités industrielles » qui ont permis de mieux appréhender les coûts de revient et par conséquent d'optimiser les coûts de production. Même si la comptabilité trouve son origine dans la nuit des temps chez les Sumériens, égyptiens, grecs et romains, la comptabilité de gestion à usage interne n'est apparue que vers la fin du XIX^{e} siècle où quelques entreprises ont senti la nécessité de calculer leur coût réel de production afin d'ajuster leur prix. C'est véritablement à partir de 1930 que la comptabilité analytique s'est

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

vraiment développée aux États-Unis et dans les années 1950 en Europe. Différentes approches ont vu le jour comme : la méthode des sections homogènes et des coûts complets, le « *direct costing* », les « coûts standards », la méthode « ABC » (*Activity Based Costing*) ou la méthode française « UVA » (Unités de Valeur Ajoutée).

En synthèse, retenons que l'approche quantitative a largement dominé les pratiques et la science de pilotage dominée par l'ingénieur souvent issu et formé aux sciences rationnelles dites « dures » telles les mathématiques, la physique ou encore la chimie. D'ailleurs, les dirigeants des grandes entreprises industrielles étaient avant tout des ingénieurs souvent passés par la direction de la production. C'est pourquoi toute l'école actuelle de gestion a largement été influencée par l'approche dite « quantitative ».

15.2 LES LEÇONS DE L'EXPÉRIENCE D'HAWTHORNE

Une des plus belles expériences des sciences de gestion naissantes a largement ébranlé l'approche purement productiviste et quantitative de la performance. C'est l'expérience d'Hawthorne menée par les chantres de l'Organisation Scientifique du Travail (OST), Frédéric Winslow Taylor en tête. Cette expérience marqua à tout jamais l'histoire des sciences de gestion.

15.2.1 Le contexte

Une première étude financée par un collectif d'entreprises du secteur de l'énergie eut lieu en 1924 au sein de l'usine Western Electric de Cicero à Hawthorne, banlieue proche de Chicago. C'était une usine de construction de centraux téléphoniques. Il s'agissait de déterminer les conditions optimales d'éclairage pour améliorer la productivité tout en intégrant le fait que l'éclairage des ateliers représentait un coût souvent important. Différents ateliers avaient été choisis pour l'expérimentation à savoir le bobinage, l'assemblage de relais, l'inspection des petites pièces, etc.

15.2.2 Les facteurs favorisant la productivité

Au départ, les usines étaient éclairées naturellement par des verreries ou des fenêtres. Le fait d'installer un dispositif spécial d'éclairage était la clé de l'expérience. Dès que l'éclairage fut mis en route et la puissance à son maximum, la productivité a cru fort logiquement par rapport aux conditions initiales. Pas de surprise particulière à ce stade. Les expérimentateurs ont diminué peu à peu la puissance de l'éclairage tout en mesurant la production des ouvriers pour identifier l'optimum entre productivité et coût d'éclairage. C'est en arrivant aux conditions initiales, voire à une quasi-pénombre, que les choses se sont gâtées. Les chiffres ont été analysés dans tous les sens. Résultat : étrangement, la productivité des ouvriers ne diminuait pas mais ne cessait de progresser.

Cette étude a été reproduite maintes fois entre 1924 et 1927 dans des environnements et ateliers différents sans que les résultats ne soient fondamentalement modifiés.

Copyright © 2016 Dunod.

L'expérience d'Hawthorne a perturbé au plus haut point les expérimentateurs adeptes du « behaviorisme », approche scientifique du comportement. Comment expliquer que la productivité continue d'augmenter alors que les conditions de travail après s'être améliorées soudainement se dégradent au fur et à mesure ? La logique traditionnelle est battue en brèche. Un ou plusieurs autres facteurs, forcément plus importants que les conditions de travail, venaient influer les résultats. Mais lequel ou lesquels ?

C'est en 1927 que la direction de Hawthorne a fait appel à Elton Mayo (1880-1949), psychologue australien et professeur à Harvard, pour analyser les résultats de l'étude et prolonger les expériences de 1927 à 1933.

Pour mieux comprendre ce phénomène inattendu, une « *test room* » encore appelée « salle d'essais » a été mise en place, reproduisant à l'identique les conditions de travail réelles, mais surveillées de près par des examinateurs.

15.2.3 L'influence du contrôle et de la confiance

Dans un premier temps on a commencé à comprendre et à trouver une explication quant à ce phénomène surprenant d'augmentation de productivité dans des conditions détériorées. La clé se trouvait dans l'expérience elle-même. En effet, on s'est aperçu que les observateurs n'étaient pas neutres dans l'expérience. Plus les conditions d'éclairage se dégradaient, plus ils étaient obligés de se rapprocher des ouvriers et ouvrières, induisant un double effet troublant : l'association du contrôle et de la reconnaissance. Le contrôle tout d'abord empêchait les ouvriers de perdre du temps dans des activités improductives de type bavardage, pauses injustifiées, etc. tout en sachant que le nombre d'unités produites était mesuré heure après heure. Le contrôle était forcément vécu comme négatif pour les ouvriers. En parallèle, les mêmes ouvriers étant au centre des études, ils étaient à la fois reconnus et valorisés ainsi que leur production. Comme ils étaient l'objet de toutes les attentions, ils ont mis naturellement plus de cœur à l'ouvrage. Et plus, les observateurs s'approchaient d'eux, plus ils se sentaient importants, et par conséquent plus ils produisaient ! C'est en cela que l'expérience d'Hawthorne a marqué à tout jamais la communauté des gestionnaires en remettant l'homme au cœur du système et reléguant les conditions matérielles au second plan.

Il se trouve que dans une deuxième phase les ouvriers et ouvrières, se sentant en confiance, et ayant montré des gains significatifs de productivité, suggéraient de nombreux aménagements tels que le nombre et la durée des pauses, les collations, etc. Jusqu'à proposer la semaine des cinq jours et la durée quotidienne de travail qui est passée de 8 h 00 à 7 h 30 puis à 7 h 00 tout en produisant plus. Comme elles étaient de plus en plus impliquées dans l'étude, elles pouvaient « monnayer » leur productivité en gain de temps. Ainsi, cette augmentation de la productivité ne s'expliquait nullement par les conditions matérielles de travail, mais bel et bien par la constitution d'un groupe social organisé qui se prenait en charge et était force de propositions, conscient de ce que l'on attendait de lui.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

15.2.4 Le rôle de l'encadrement et de la définition des objectifs

Les études ont été étendues à plus de 20 000 personnes et se sont prolongées jusqu'en 1933 confirmant largement les résultats précédents.

Ainsi, la seule explication fiable est que les ouvriers travaillent mieux quand ils sont encadrés avec des objectifs clairs et qu'on s'occupe d'eux et qu'on les implique. Durant l'expérience, les employés de la Western Electric, flattés d'être l'objet d'études, avaient établi des relations particulières avec les chercheurs de l'équipe d'Elton Mayo. Ce dernier en conclut que la reconnaissance était plus importante pour la productivité que l'environnement et les conditions matérielles de travail. Cette découverte majeure de la dimension affective est à la base de la gestion des relations humaines et de la sociologie du travail dont Elton Mayo devint rapidement le pionnier et le fer de lance.

Rompant avec l'hypothèse taylorienne de l'intérêt individuel, Mayo affirme que « le désir d'être bien avec ses collègues de travail l'emporte facilement sur le simple intérêt individuel et la logique des raisonnements sur lesquels tant de faux principes de direction se sont fondés ». Partant de là, il est essentiel que le management soit moins directif et plus à l'écoute de ce que le personnel veut savoir et à quoi il est réceptif. Fixer des objectifs de productivité est une chose, les partager et les définir avec les acteurs directs en est une autre. C'est aussi en quoi la structure sociale informelle revêt une importance toute particulière.

15.2.5 L'effet Pygmalion

Cet effet psychologique est à rapprocher de l'effet Pygmalion, encore appelé effet Rosenthal, que l'on observe chez des élèves dont les résultats s'améliorent du simple fait que le professeur attend davantage d'eux. Rosenthal a prouvé l'effet Pygmalion auprès d'étudiants avec une expérience utilisant des rats. Après avoir constitué deux groupes de rats totalement pris au hasard, il informe un groupe d'étudiants que le premier groupe comprend six rats sélectionnés d'une manière extrêmement draconienne. Ainsi, les résultats attendus de ce groupe de rats sont forcément exceptionnels. Il indique ensuite à d'autres étudiants que le deuxième lot de six rats n'a rien d'exceptionnel et que, pour des causes génétiques, il est fort probable que ces rats auront du mal à trouver leur chemin dans le labyrinthe. Les résultats confirment très largement les prédictions fantaisistes effectuées par Rosenthal : certains rats du groupe n° 2 ne quittent même pas la ligne de départ. Après analyse, il s'avère que les étudiants qui croyaient que leurs rats étaient particulièrement intelligents, leur ont manifesté de l'attention, de la sympathie, de la chaleur. Inversement, les étudiants qui croyaient que leurs rats étaient stupides ne les ont pas entourés d'autant d'affection, et comme ils ne croyaient pas en leur réussite, forcément rien de spécial ne s'est passé...

L'expérience a ensuite été menée avec des enfants à Oak School aux États-Unis, par Rosenthal et Jacobson, mais en jouant uniquement sur les attentes favorables des maîtres. Rosenthal fait passer le test à l'ensemble des élèves et s'arrange pour que les enseignants prennent connaissance des résultats.

Les résultats ne sont pas les résultats réels du test de QI, mais comportent des notes distribuées aléatoirement. 20 % des élèves se sont vu attribuer un résultat surévalué. À

Copyright © 2016 Dunod.

la fin de l'année, Rosenthal fait repasser le test de QI aux élèves. Résultat : une année après le premier test, les 20 % qui ont vu leurs résultats améliorés artificiellement se sont comportés comme les « super-rats ». Ils ont augmenté de façon significative leurs résultats, non seulement au test d'intelligence, mais également leurs résultats scolaires alors qu'ils n'avaient pas de QI supérieur. Les enseignants ont porté un autre regard sur ces élèves ce qui explique ces résultats.

L'expérience de Rosenthal est forcément à méditer tant pour un éducateur que pour un manager qui veut tirer le maximum de ses équipes tout en les faisant évoluer.

15.3 DE L'EXPÉRIENCE D'HAWTHORNE À LA SOCIOLOGIE DU TRAVAIL

15.3.1 L'importance du facteur humain

Les expériences d'Hawthorne ont ouvert le champ à de nombreuses études qui constitueront le creuset de l'école des relations humaines et de la sociologie du travail. À commencer par Elton Mayo qui a démontré l'importance du facteur humain dans la productivité qui était vue jusqu'alors comme mécanique et rationnelle. C'est bel et bien dans l'expérience d'Hawthorne qu'est apparue clairement et pour la première fois, la dualité : objectif-contrôle et motivation-reconnaissance.

La première est d'ordre tangible et plutôt perçue par le salarié comme négative. Alors que la seconde est d'ordre intangible puisqu'elle fait référence au moral et à la motivation de la personne, mais aussi à la reconnaissance du travail et donc à sa raison d'être. Elle est ainsi vécue comme positive.

C'est pourquoi, il n'est pas étonnant à nos yeux que dans la dualité « objectif-contrôle » et « motivation-reconnaissance » cette dernière représente un levier de productivité plus puissant que le premier. C'est bel et bien ce que démontre l'expérience d'Hawthorne au-delà de ce que certains détracteurs ont pu affirmer.

15.3.2 L'importance des objectifs

C'est dans cette lignée que Douglas Mc Gregor (1906-1964), professeur au MIT, se situe avec sa fameuse théorie des X et des Y. Pour les X, il est important de fixer un cadre, des objectifs et de les contrôler sans quoi leur productivité sera faible. Cela réfère au fait que l'homme a besoin d'être dirigé et contraint pour avancer. C'est un facteur qui n'est pas forcément à remettre en cause. Les Y au contraire peuvent, et doivent, se prendre en charge, et s'autocontrôler. Ils se réalisent alors, matériellement et psychologiquement, par leur travail et au travers de leurs réalisations.

Le modèle X était à l'époque largement dominant. Mc Grégor préconise de favoriser le modèle Y qui laisse plus de place au travail d'équipe tout en se basant sur les capacités individuelles. C'est un management tout autre. Historiquement, que le modèle X ait été dominant n'est nullement étonnant dans la mesure où au début de l'ère industrielle, nombre d'ouvriers étaient analphabètes et n'étaient pas du tout

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

familiarisés avec les tâches industrielles qui leur étaient confiées. Il est donc logique et compréhensible qu'un management plus directif ait été le modèle principal de direction. On l'explique aussi par la présence dominante d'ingénieurs, formés à la logique des chiffres.

Repensant à l'expérience d'Hawthorne, les deux modèles doivent cohabiter. D'un côté, la fixation d'objectifs rationnels et quantitatifs dits « hard » qui seront mesurés au fur et à mesure de l'avancement. De l'autre, une prise en compte du facteur « H » (« humain ») qui laissera aussi place à l'initiative individuelle tout en jouant la logique du groupe et en s'occupant des individus.

Dans la lignée de la dimension humaine, Henry Maslow (1904-1970), psychologue de renom, a su prioriser les besoins de l'homme selon une pyramide en explicitant que l'homme ne pouvait satisfaire un besoin de niveau supérieur, si le niveau de besoin inférieur n'était pas satisfait au préalable. Les cinq niveaux de besoin de l'homme sont :

- les besoins physiologiques qui assurent sa survie comme se nourrir par exemple,
- les besoins de sécurité,
- les besoins d'appartenance à un groupe,
- les besoins d'estime
- et enfin le besoin d'accomplissement.

Plus tard, Frederick Herzberg (1923-2000), psychologue, montre que le taylorisme n'est pas très motivant pour le salarié en particulier au travers de la spécialisation des tâches qui rendent le travail pour les ouvriers très répétitif. C'est la raison pour laquelle, Herzberg prône l'enrichissement des tâches en responsabilisant les ouvriers sur la totalité de l'activité. Ainsi, les tâches de contrôle traditionnellement affectées à une autre catégorie d'employés doivent ainsi revenir aux ouvriers au même titre que les tâches de maintenance. Il a pu valider sa théorie dans les années soixante au sein de l'entreprise Bell Telephone Co aussi bien au niveau du secrétariat que des installateurs de téléphone. Herzberg a démontré que les facteurs conditionnant la satisfaction du travail comme la reconnaissance, l'intérêt du travail, les responsabilités, etc. ne sont pas les mêmes que ceux conditionnant l'insatisfaction comme le salaire, l'autoritarisme, etc. En fait, il a montré l'antagonisme suivant qu'un salarié pouvait être satisfait tout en étant insatisfait, selon les critères retenus.

Kurt Lewin (1890-1947), psychologue autrichien, montre que le management factuel et autoritaire, modèle le plus utilisé, n'est pas forcément plus efficace que le management démocratique. Dans la même logique l'école dite sociotechnique, illustrée notamment par le Tavistock Institute impliquant les ouvriers dans l'organisation du travail suite à la mise en œuvre d'une nouvelle machine, était bien plus efficace que la démarche traditionnelle de l'ingénieur qui pense l'organisation pour les autres.

Copyright © 2016 Dunod.

15.4 L'ÉCOLE DES RELATIONS HUMAINES MISE EN PRATIQUE

Que tirons-nous comme conclusions de ses recherches qui ont révolutionné toute la science du pilotage et de la performance ? Tout d'abord, que les aspects dits « soft » d'ordre émotionnel et intangible, sont souvent aussi importants, voire plus, que les aspects dits « hard » d'ordre rationnel et tangible. Ils font référence directement à l'acteur principal qu'est l'homme ainsi qu'au groupe qui est censé travailler ensemble pour une certaine finalité. On s'aperçoit au travers de ces études, que les structures informelles et la cohésion sociale qui lient les individus sont souvent bien plus importantes que les structures formelles.

Ceci ne remet pas en cause la logique de fixation d'objectifs et de contrôle, mais indique que les aspects « soft » sont des leviers souvent plus efficaces que les dispositifs plus formels.

Le but n'est pas de choisir ici l'une ou l'autre des philosophies, mais plutôt de concilier les deux en indiquant qu'elles sont indispensables si l'on veut un tant soit peu maîtriser un système. N'en considérer aucune c'est être aveugle. Que l'une des deux c'est être borgne. Les deux c'est être en capacité de mieux voir et donc mieux comprendre et maîtriser...

C'est une conclusion forte qu'il faut continuellement rappeler et se rappeler. En particulier dans un monde dominé encore par la culture de l'ingénieur où peu de méthodes intègrent la dimension humaine. On retrouvera cette idée dans l'approche DPO (Direction par les objectifs) initié par Peter Drucker en 1954 dans son ouvrage « *The Practice of Management* » qui a évolué plus tard en DPPO (Direction Participative Par les Objectifs) où l'objectif est de « *travailler de manière intelligente et collective* ».

15.5 LES BÉNÉFICES INCOMPARABLES DE L'APPROCHE QUALITATIVE

Les deux dimensions « hard » et « soft » ne sont pas sans nous rappeler le fonctionnement de notre cerveau. D'un côté, le cerveau « gauche », dit rationnel, celui qui raisonne. De l'autre, le cerveau « droit » dit émotionnel, celui qui ressent. Même si les théories sur le fonctionnement du cerveau ont beaucoup évolué ces dernières années en montrant que les deux parties fonctionnaient en harmonie, il s'avère néanmoins que l'on constate clairement une « spécialisation hémisphérique ». Le meilleur exemple est celui du langage essentiellement localisé dans l'hémisphère gauche. Ainsi, il existe une différence dans le traitement de l'information : l'hémisphère gauche serait plus efficace pour effectuer un traitement local et séquentiel de l'information tandis que l'hémisphère droit favorise un traitement holistique et parallèle. L'hémisphère droit serait donc avantagé dès que l'on est dans une logique complexe ou globale, et

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

en particulier au niveau des émotions. Il y aurait donc une différence de traitement en fonction de l'activité.

Comme le cerveau droit est utilisé pour appréhender globalement les choses, il s'avère bien plus rapide que le cerveau gauche, plus analytique, séquentiel, et donc plus lent.

Nous voyons au moins trois avantages déterminants pour l'utilisation de ces indicateurs « qualitatifs » en complément des indicateurs « quantitatifs » classiques. Ils se caractérisent par leur dimension :

- Pro-active,
- Participative,
- Prospective.

15.5.1 Mesure des signaux faibles et donc « pro actifs »

Ce que nous tirons de ces études issues de la « neurologie » est que les indicateurs liés au cerveau droit, celui du ressenti, de l'émotion, seront bien plus sensibles que ceux liés au calcul ou à la mesure. C'est un avantage considérable qui peut s'avérer fort utile pour le manager qui pourra, grâce à eux, voir une situation se dégrader avant qu'il ne le constate dans ses propres indicateurs « hard », c'est-à-dire dans son budget, ses délais ou sa qualité par exemple. C'est en cela que les indicateurs « qualitatifs » sont d'excellents « marqueurs » d'une situation ou « révélateurs » de signaux faibles. Les observer, c'est disposer d'informations essentielles qui permettent d'anticiper les phénomènes et donc d'enrichir son processus de décision et sa réactivité.

15.5.2 Multi-acteurs et donc « participatifs »

Ces indicateurs s'adressent d'abord aux personnes, à la dimension humaine des systèmes. Ils peuvent être adaptés en fonction des différentes typologies d'acteurs, du sponsor ou maître d'ouvrage d'une part, au chef de projet ou maître d'œuvre d'autre part. Nous pouvons aussi envisager d'étendre aux équipes projets, aux futurs utilisateurs, à l'exploitant voire à d'autres acteurs tels qu'un fournisseur. Il faut avoir conscience que certains phénomènes seront perçus en priorité par certaines populations (par exemple la direction générale, la direction financière...), qui plus est, qui ne sont pas forcément au cœur de l'action lors de l'élaboration et du déroulement des projets systèmes d'information. C'est la raison pour laquelle il ne faut pas se cantonner à une population mais sonder l'ensemble des acteurs concernés. Plus les points de vue sont multiples, plus on a de chance de maîtriser un phénomène et d'enrichir l'analyse. C'est ensuite au travers de la confrontation des points de vue que l'on pourra révéler et prendre conscience de ces signaux faibles, en discuter, et de prendre des décisions, le cas échéant.

Copyright © 2016 Dunod.

15.5.3 Fédérateur et multi-acteurs et donc « prospectifs »

En interrogeant la totalité des acteurs on a forcément plus de chance de révéler un phénomène présent. Il en est de même sur ce qui devrait être fait dans le futur à court, moyen ou long termes. Se projeter en interrogeant tous les acteurs peut être source réelle d'innovation. Laisser le soin aux opérationnels ou à des experts, souvent considérés comme les « sachants », de se projeter pour la communauté est une erreur. Ils sont souvent les plus mal placés et les moins novateurs pour savoir ce qu'il faudrait faire.

15.5.4 Synthèse

Même si le ressenti n'est toujours pas considéré comme une dimension à intégrer par l'école scientifique, très rationaliste qui ne croit qu'aux aspects factuels, les indicateurs qualitatifs permettent d'explorer d'autres dimensions tout aussi pertinentes. D'ailleurs de nombreuses études ont montré une corrélation forte entre les indicateurs qualitatifs et quantitatifs. En fait, des indicateurs qualitatifs bien choisis seraient d'excellents marqueurs d'une situation. Ils peuvent constituer de véritables indicateurs au même titre que gérer les ressources et les délais. Des informations telles que :

- la clarté des objectifs,
- la démarche ou la méthodologie suivie,
- la collaboration avec les autres membres de l'équipe,
- la communication avec le responsable de projets,
- l'ambiance de travail,
- la relation avec le demandeur ou le sponsor...

constituent à l'évidence des facteurs clés de succès incontournables sources potentielles de dérives.

C'est en cela que l'approche qualitative amène un « plus » indéniable à la science du pilotage. Elle apporte des dimensions nouvelles de type pro active, participative et prospective du pilotage de la performance. On parlera alors de l'approche 3P ou 5P.

15.6 ILLUSTRATIONS CONCRÈTES PAR TYPOLOGIE D'ACTEUR

Si l'on est convaincu, à ce stade, que les indicateurs qualitatifs doivent être utilisés au même titre que les indicateurs quantitatifs, alors nous pouvons très bien intégrer d'autres leçons issues de l'école des relations humaines et de la sociologie du travail à savoir :

- sur la base du cadre qui sera donné aux personnes, il peut être intéressant de connaître l'importance des critères proposés selon les différents acteurs. Ainsi, ils pourront évaluer selon eux l'importance du critère : vital, important, utile, inutile.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- toujours sur la base du cadre et des critères proposés, on pourrait les interroger sur les critères d'après eux qu'il faudrait aussi considérer. on peut aussi poser des questions sur l'organisation du travail (cf. Lewin : découpage des tâches, enrichissement du job, etc.).
- ou sur ce qu'il faudrait faire pour l'avenir.

Nous donnons donc dans la suite par grand domaine, un cadre de critères qui pourrait être utilisé comme référence mais en aucun cas imposé.

15.6.1 Les indicateurs d'innovation

Pour l'entreprise ou le futur maître d'ouvrage :

- Nombre d'idées innovantes, par acteur, par domaine ou département de l'entreprise
- Qualité des idées : révolution-ruptures ou amélioration-évolutions
- Nombre d'idées par objectif stratégique de l'entreprise
- Bénéfices potentiels des idées, à court, moyen ou long termes
- Coût potentiel de mise en œuvre
- Délai de mise en œuvre
- Risques de mise en œuvre
- Capacité de mise en œuvre

15.6.2 Les indicateurs de projet ou encore les indicateurs de développement de la solution

Pour le maître d'ouvrage, il faut se rappeler quelles sont ses responsabilités :

- Définition claire du besoin
- Nombre de demandes de changements/modifications après validation du cahier des charges
- Mise à disposition des ressources
- Définition d'un délai et des échéances intermédiaires
- Prises de décision
- Présence aux réunions de pilotage
- Communication
- Préparation du changement
- Satisfaction globale des utilisateurs

Pour le maître d'œuvre :

- Comprendre le besoin
- Tenir le cahier des charges
- Tenir les délais

Copyright © 2016 Dunod.

- Tenir les budgets
- Gérer le projet
- Gérer les risques
- Communiquer
- Respecter son devoir de conseil
- Satisfaction globale des clients

Pour les équipes :

- Comprendre ce qu'il y a à faire
- Organisation du travail
- Capacité à réaliser
- Respect des budgets
- Respects des délais
- Coopération
- Ambiance de travail
- Satisfaction globale des équipes

15.6.3 Les indicateurs de mise en œuvre

Pour le propriétaire :

- Exploitabilité de la solution
- Facilité de mise en œuvre
- Préparation de l'organisation
- Délai de mise en œuvre
- Coût de mise en œuvre
- Risque de mise en œuvre
- Bénéfices de mise en œuvre
- Satisfaction globale

Pour le réalisateur/maître d'œuvre :

- Plan de migration/mise en œuvre
- Délai de mise en œuvre
- Coût de mise en œuvre
- Risque de mise en œuvre
- Formation des acteurs
- Documentation/formalisation
- Satisfaction globale

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

15.6.4 Les indicateurs d'exploitation ou de gestion de l'existant

Pour le propriétaire :

- Capacité à gérer la solution
- Coût global de gestion
- Qualité de la solution
- Satisfaction globale

Pour l'exploitant :

- Clarté du cahier des charges
- Respect/maîtrise des coûts
- Optimisation régulière à périmètre constant
- Respect de la qualité
- Délai de réaction en cas de problème ou d'une demande
- Gestion des risques
- Communication

15.7 MISE EN ŒUVRE

L'utilisation des indicateurs qualitatifs peut être faite à tout moment dans le cycle de vie de l'activité.

Pour le cas d'un projet, on peut très bien imaginer un premier sondage avant même de débuter le projet, puis des mesures à intervalle régulier au fur et à mesure que le projet avance, et enfin des mesures à la fin du projet. Simplement, ce ne seront pas forcément les mêmes acteurs qui seront interrogés aux différents moments et pas forcément sur les mêmes thèmes.

15.7.1 Cas du radar

Le radar est souvent vu comme une forme de représentation synthétique permettant sur un même diagramme d'évaluer différentes dimensions. C'est effectivement la force première du radar. Permettre d'appréhender différentes dimensions d'un seul coup d'œil afin d'identifier les points forts mais aussi les opportunités d'amélioration d'un système.

Au-delà de la forme de représentation, le radar est aussi une démarche qui est dans un premier temps qualitative mais qui peut très bien aller jusqu'à une évaluation quantitative.

Copyright © 2016 Dunod.

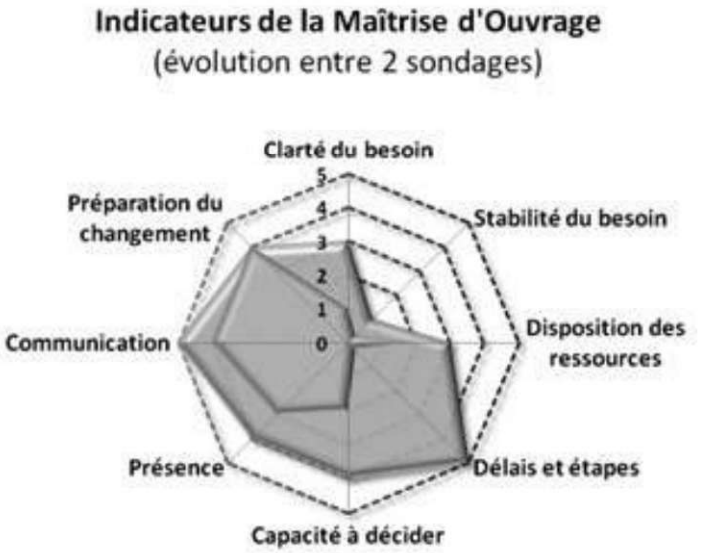

Figure 15.1

Elle se fait en différentes étapes :

- **Détermination au préalable des dimensions critiques du système à évaluer**. On recommande ici d'utiliser l'approche d'Ashby, c'est-à-dire identifier l'ensemble des dimensions selon lequel le système peut varier. Une fois les dimensions déterminées, il faut préciser le système de notation. Celui-ci peut s'envisager selon les échelles de Likert par exemple (Pas du tout d'accord, Pas d'accord, Neutre, D'accord, Tout à fait d'accord) ou comme une notation de 0 à 5 ou de 0 à 20, voire de « *smileys* ».
- **Évaluation par le responsable du système ou de l'organisation lui-même selon toutes les dimensions identifiées**.
- **Évaluation par l'équipe elle-même et superposition des résultats avec ceux du responsable**.
- **Évaluation par le client et superposition des résultats avec ceux du responsable et de l'équipe**.

À ce stade, nous obtenons une évaluation multi-acteurs d'un même système. Quand les évaluations diffèrent peu, cela signifie que les acteurs sont en phase ou pensent la même chose, ce qui est plutôt rassurant. Il y a convergence des points de vue. Statistiquement, cela signifie que dans plus de 80 % à 90 % des cas, l'évaluation est conforme à la réalité et les acteurs sont d'accord.

S'il y a divergence, alors il faut approfondir. Que les différents acteurs évaluent la situation de manière différente n'est jamais bon. Cela entraînera inéluctablement des problèmes à terme, que ce soit de communication ou dans l'action. Rappelons que nombre de crises trouvent leur origine dans un différentiel de perception sur une même chose. Il faut donc s'arrêter et en parler. Pourquoi certains pensent que cela est bon alors que d'autres pensent le contraire. Il est vital de se mettre d'accord sans quoi toute action est vouée à l'échec faute de ne pas entraîner tous les acteurs.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Revenons au cas où les acteurs pensent la même chose, mais que cet avis commun est erroné. Cela peut arriver même si ce cas est peu fréquent et bien en dessous des 10 %. Néanmoins, il faut savoir le traiter. Or, la seule possibilité pour convaincre tous les acteurs est d'apporter un jugement extérieur, neutre et compétent voire expert. C'est en cela que nous rajoutons une quatrième étape :

- **Évaluation par un expert extérieur**
  Si cela ne s'avère pas suffisant, alors il y a une dernière étape possible, mais celle-ci ne sera plus du domaine du qualitatif, mais bel et bien du domaine quantitatif :
- **Évaluation selon une démarche d'audit ou de manière quantifiée**
  Là, il s'agit de manière rationnelle, en prenant par exemple un référentiel d'audit ou en mesurant concrètement, si c'est possible, de noter les différentes dimensions afin de mettre en perspective l'évaluation des différents acteurs avec un référentiel plus froid, mais aussi plus pertinent. Cela permettra de faire prendre conscience aux différents acteurs de leur mauvaise perception souvent due à une méconnaissance des bonnes, voire meilleures pratiques, ou à un manque de références extérieures.

Bien entendu, et dans l'absolu, les cinq étapes peuvent être menées afin d'obtenir une évaluation quasi exhaustive et juste. En effet, il sera très improbable de ne pas tomber sur la réalité à l'aide de cette démarche qui allie à la fois le jugement de groupe, qui est déjà un premier facteur de convergence et de pertinence, et, le jugement d'expert, qui est un deuxième facteur fort de pertinence, et enfin les faits, qui sont le troisième facteur d'évaluation, qui lui fait référence aux meilleurs référentiels existants, c'est-à-dire à l'état de l'art.

15.7.2 Approche « quanti » - « quali »

Toujours dans la même logique que celle du radar, on peut à la fois mesurer quantitativement des critères tels que le budget, le délai et la conformité au cahier des charges pour un projet, et interroger les différents acteurs tels le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et l'équipe sur leur niveau de confiance sur la tenue du budget, du délai et du cahier des charges. Les résultats peuvent être intéressants à confronter, d'abord entre les différents acteurs, ensuite, par rapport à ce qui est constaté et annoncé aujourd'hui. Ce n'est pas parce que les indicateurs sont tenus aujourd'hui, qu'ils le seront demain.

Aussi, l'approche qualitative peut être associée à l'approche quantitative classique, soit avec une partie des acteurs, soit en intégrant l'ensemble des parties prenantes, à savoir le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre ainsi que l'équipe. On pourrait aussi envisager d'interroger les fournisseurs (éditeurs, société de conseil, intégrateur, etc.) ainsi que les utilisateurs en étendant le cercle des acteurs.

Copyright © 2016 Dunod.

15.7.3 Cas de la motivation des équipes dans la gestion de projet

L'école de la sociologie de Cranfield en Angleterre est particulièrement réputée. Elle a étudié de nombreux projets informatiques sous l'angle des ressources humaines et de la réussite. En particulier, les experts se sont focalisés sur le moral des équipes projet. Les résultats sont éloquents. Ils ont pu montrer que le niveau de motivation dans un projet de type informatique était très variable et suivait toujours la même courbe. Cette courbe intègre à la fois des moments « d'euphorie » et des moments de « dépression », des moments d'information et de désinformation. Ils ont donc caractérisé l'état psychique des équipes aux différentes étapes clés du projet.

Au départ, tout le monde est content. Un nouveau challenge à relever. Une nouvelle équipe. Les membres sont dans un état positif. C'est ce que les psychologues qualifient d'« *optimisme désinformé* », car ils ne savent pas ce qui les attend. Puis, très vite, le niveau de moral de l'équipe s'étiole. Au fur et à mesure qu'ils rentrent dans la matière et la complexité du dossier, le niveau de motivation des troupes baisse. Quoi de plus normal. Les projets sont toujours plus complexes et difficiles que ce que l'on attend.

Ce nouvel état psychologique est qualifié de « *pessimisme informé* ». Il préfigure de la partie la plus critique du projet, la fameuse « *vallée de la mort* ». C'est bien dans cette phase que le succès ou l'échec du projet se décidera. Les experts ont noté des « hauts », mais aussi des « bas » dont certains seront fatals. Si toutefois l'équipe arrive à s'en sortir et à délivrer la solution attendue alors c'est gagné. Les psychologues qualifient alors ce nouvel état d'« *optimisme informé* ». Le « nirvana » auquel aspire tout gestionnaire de projet !

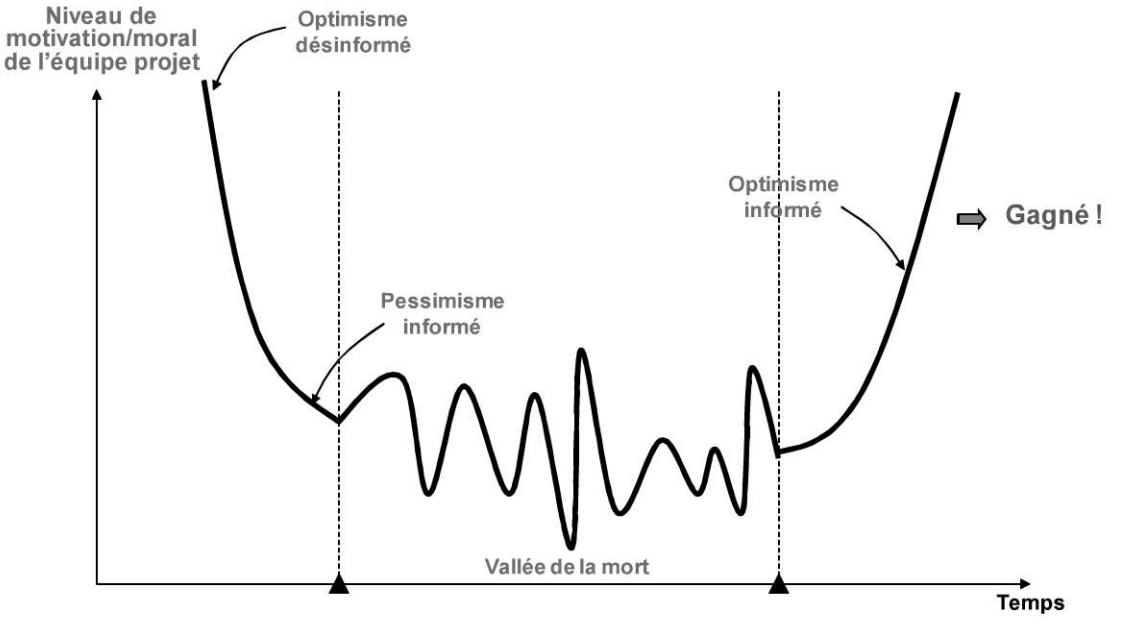

Figure 15.2

Ces travaux ont montré que ces indicateurs qualitatifs de satisfaction dérivaient bien avant les indicateurs quantitatifs de type budget ou délai. C'est aussi sous cet

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

angle que l'on pourra jauger de la qualité d'un bon chef de projet. Il « sentira » le moral de ses équipes baisser et sera présent à leurs côtés pour atténuer la tendance. Le mauvais chef de projet sera lui aussi très présent auprès de ses équipes quand tout marche bien ce qui n'apporte que peu de valeur ajoutée, et aux abonnés absents dans les périodes tendues.

Il est donc essentiel de repérer au plus vite le moment où le moral de l'équipe sera au plus bas afin de minimiser les risques d'échecs. Un chef de projet aguerri le fera naturellement. Mais un dispositif qui surveille ces signaux faibles régulièrement pourra alerter de manière pro active les décideurs et anticiper les dysfonctionnements à venir allant de la démotivation de certains membres au « désamorçage » des conflits latents.

Les psychologues de Cranfield sont allés encore plus loin, en identifiant des profils type qui s'ils sont présents au sein des équipes augmentent la probabilité de succès du projet. Ces profils sont dans l'ordre :

- **Le leader** : il est fondamental d'avoir à la tête du projet un décideur. Il n'y a rien de pire dans nos projets systèmes d'information, comme tout autre projet d'ailleurs, de ne pas prendre de décision.
- **Le planificateur ou gestionnaire** : il a pour mission de veiller au cadre c'est-à-dire suivre planning et ressources. Son rôle est clé dans la mesure où il est le garant par rapport au maître d'œuvre mais aussi au maître d'ouvrage des données clés du projet.
- **Le pétillant** ou professeur « nimbus » : il est particulièrement utile pour traiter les cas ardus. Ce n'est pas forcément lui qui va amener la solution, mais par ses idées il peut amener les équipes sur la piste.
- **Le drôle** : souvent oublié c'est un profil particulièrement utile dans les périodes difficiles du projet stigmatisé par la « vallée de la mort ». De par son attitude il remonte le moral des troupes et à tendance à minorer les crises et les dépressions.

Le cas particulier de ces études novatrices appliquées au monde informatique confirme à l'évidence l'intérêt d'une approche duale liant indicateurs « qualitatifs » à intérêt « quantitatif ».

15.8 AVANTAGES

L'approche qualitative complétant l'approche quantitative possède de nombreux avantages au-delà d'être légitimée par toute une série de travaux scientifiques.

15.8.1 Une approche naturelle et intuitive

Dans la vie de tous les jours, quand on rencontre quelqu'un ou quand on veut s'enquérir de la santé ou d'une situation on pose d'abord une question d'ordre qualitative du type : « *Est-ce que ça va ?* ». Qui, en fonction de la réponse, va engendrer d'autres questions plus précises voire factuelles au fur et à mesure du dialogue...

Copyright © 2016 Dunod.

Prenons le cas du médecin. Malgré des années d'études essentiellement scientifiques et d'années de pratiques ne procède-t-il pas en vous demandant d'abord « si tout va bien » ? Et de proche en proche il vous questionnera selon une démarche analytique. Il faut bien aller du général au particulier. Ne pas s'y résoudre c'est potentiellement occulter des champs entiers.

15.8.2 Coût et rapidité d'obtention plus faibles

En fait, ces indicateurs de type prise de température ou prise de pouls sont bien plus simples à collecter. C'est donc à la fois moins cher et plus rapide que de les mesurer. Il suffit d'interroger les principaux acteurs pour sentir ce qui se passe. En général ceci se fait sur la base de questions fermées où il suffit de cocher la case qui correspond le mieux à son ressenti. Ceci peut être fait globalement, ce qui correspond à une question générale, ou sur différents axes. On évitera juste de dépasser la dizaine de questions sous peine de décourager les acteurs et de voir chuter le taux de réponse.

15.8.3 L'exhaustivité à portée de main

Si l'on a un doute, on peut très bien poser des questions ponctuelles. Le coût d'obtention du résultat étant quasi marginal. Ainsi, une nouvelle dimension au sens Ashby qui s'avérerait critique peut très bien être testée avec des indicateurs qualitatifs. Or souvent les managers restent cantonnés aux informations dont ils ont l'habitude. Voire pire, aux informations qu'ils sont en mesure de connaître.

15.8.4 Suivi dans le temps...

L'intérêt d'un indicateur n'est pas forcément la mesure unitaire, mais son évolution dans le temps. Pour de nombreuses dimensions, ce n'est pas tant la mesure elle-même qui est pertinente que de son évolution dans le temps. Par exemple, savoir que vous pesez 80 kg est peut-être intéressant, mais sans doute moins que de savoir que vous avez pris ou perdu 10 kg au cours des six derniers mois. C'est toute la différence entre informations statiques et informations dynamiques. Les deux sont porteuses d'informations intéressantes, mais l'évolution dans le temps revêt un caractère tout particulier d'autant plus si l'on s'est fixé des objectifs.

15.8.5 Confiance dans le jugement des acteurs

D'un côté on entend que les ressources humaines représentent les « actifs » les plus importants de l'entreprise, de l'autre, on évalue la performance que sur des critères purement rationnels encore dits « froids » privilégiant un mode de gestion, celui du cerveau gauche. Pour nous, il y a un antagonisme très fort entre ce qui est dit et ce qui est mesuré. Une forme de contradiction entraînant forcément des réactions

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

schizophrènes[1]. Ceci s'explique notamment par la classe dirigeante principalement composée d'ingénieurs et de financiers. Pas étonnant que seuls les indicateurs tangibles aient grâce à leurs yeux...

15.9 INCONVÉNIENTS

Bien entendu, aucune démarche n'est parfaite. L'approche qualitative n'a pas cette prétention non plus. Simplement, elle veut combler un trou voire une contradiction dans les approches managériales actuelles trop « froides » et trop « cerveau gauche ».

Elle possède forcément des inconvénients qui sont présentés dans les paragraphes suivants.

15.9.1 Difficulté à rationaliser certains éléments

Comment traduire un sentiment ou une impression en dollars ? C'est toute la difficulté. Pour certaines fonctions issues des sciences plus dures, la manipulation d'indicateurs « soft » peut relever de l'ésotérisme. Certaines entreprises risquent de rejeter toute approche de cet ordre et de ne pas en voir l'utilité. Mais est-il pour autant pertinent de tout savoir monétariser ?

15.9.2 Jeu des acteurs

Certains acteurs peuvent avoir intérêt à ne pas jouer le jeu et à manipuler les données qu'ils remontent. C'est particulièrement vrai lorsque le nombre de personnes interrogées est faible. Une réponse peut bien entendu changer la moyenne. C'est la raison pour laquelle nous utilisons aussi la technique de l'écart type. Plus l'écart est faible, plus le chiffre semble fiable à l'exception que nous avons mentionnée plus haut. On peut aussi utiliser la technique dite du « *Buchholz médian* » où l'on retire l'évaluation la plus forte et la plus faible.

En général, il faut se rappeler la « loi des grands nombres », plus le nombre de réponses est important plus l'incertitude est faible, jusqu'à devenir négligeable. C'est pourquoi si on a le choix il faut toujours privilégier les approches démographiques plutôt que statistiques qui nécessitent de savoir faire de l'échantillonnage qui est une véritable discipline à part entière.

Copyright © 2016 Dunod.

1. Le cas de France Telecom en 2009 relève de ce type de situation. Une direction générale dont les qualités de visionnaire ne sont pas à remettre en question, a purement et simplement oublié la dimension humaine générant des drames alors que les conditions salariales étaient considérées comme parmi les plus avantageuses du territoire français.

En résumé

L'utilisation d'indicateurs sensibles qualitatifs de type « signaux faibles » parallèlement aux indicateurs classiques quantitatifs est largement conseillée pour compléter l'approche de l'ingénieur avec celle de l'humaniste ou du sociologue.

C'est en remontant aux premiers travaux des sciences de gestion que l'on observe que les aspects intangibles, « soft » sont souvent tout aussi importants que les aspects tangibles dits « hard ». Il faut se référer aux travaux d'Elton Mayo qui à partir de l'école « productiviste » et des « behavioriste » a révolutionné la science managériale au travers de l'expérience d'Hawthorn qui l'a amené à fonder plus tard l'école de la sociologie du travail.

Ces travaux ont été largement prolongés avec la théorie des X et Y de Mc Grégor ou ceux d'Abraham Maslow. Ainsi, mesurer le niveau de satisfaction de l'équipe projet ou des autres acteurs peut être extrêmement pertinent car cela va révéler ce que l'on appelle des signaux faibles qui influencent irrémédiablement les indicateurs tangibles ultérieurement. Il faut avant tout retenir que les indicateurs qualitatifs dérivent avant les indicateurs quantitatifs et constituent ainsi d'excellents « marqueurs » ou « révélateurs » d'une situation qui risque de se dégrader.

Nous recommandons d'utiliser systématiquement les indicateurs de pilotage dits « qualitatifs » ou « soft » pour les activités et projets car ils sont pertinents et peu coûteux. L'idée est de mettre ce dispositif complémentaire de pilotage à tous les niveaux : maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre ainsi qu'au niveau des équipes, afin de fournir au manager un autre regard. Qui plus est, ces indicateurs sont assez simples et peu coûteux à mettre en œuvre.

Copyright © 2016 Dunod.

Copyright © 2016 Dunod.

16

La mise en œuvre des tableaux de bord : vers un vrai projet d'entreprise

Objectif

L'objectif de ce chapitre est de montrer que le tableau de bord de la DSI constitue un outil de communication factuel et puissant, et qu'il est à la base du dialogue de gestion entre les responsables des métiers, les directions financières et les directions générales. Ce chapitre détaille les conditions de mise en œuvre et des conseils pratiques pour bien choisir les partenaires, le calendrier de mise en œuvre, les ressources à dégager et les manières d'institutionnaliser le tableau de bord.

16.1 LA COMMUNICATION ET LE PILOTAGE

16.1.1 Un outil de communication factuel et puissant

Les tableaux de bord ne doivent pas être vus uniquement comme des outils de gestion au service de la performance d'entreprise, mais aussi comme de formidables vecteurs de communication. Bien pensés, ils représentent les métiers d'une organisation, sa stratégie, ses objectifs, sa culture, ses projets, son fonctionnement, ses hommes, ses forces, ses faiblesses, etc.

Aussi, la communication est le moyen privilégié de fédérer tous les acteurs en partageant avec eux ce que l'entreprise a de plus intime. C'est une marque à la fois de

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

confiance mais aussi de respect et de considération vis-à-vis des collaborateurs que de leur présenter les informations les plus importantes.

À ce sujet, deux écoles s'affrontent. La première, la plus classique, a tendance à garder ces informations dans un cercle restreint d'initiés. Ici, on pense que ces informations sont confidentielles et ne se partagent pas forcément avec les collaborateurs.

La deuxième, plus récente, communique l'ensemble des indicateurs à tous les collaborateurs quelle que soit leur fonction. Seules les informations très sensibles de type « confidentiel défense » ne le sont pas. Mieux, les collaborateurs peuvent être invités à participer à leur élaboration avec la direction et le contrôle de gestion.

C'est dans cette école, plus moderne, que l'on n'hésite pas à afficher ses résultats dans les couloirs. Il arrive même que l'on consacre une ou plusieurs salles où tous les indicateurs importants et détaillés sont publiés. Le terme de « cockpit » est utilisé pour décrire cette forme d'affichage. Fréquemment, les différents acteurs se retrouvent et discutent des résultats en envisageant les remèdes pour les dysfonctionnements identifiés ou plus simplement des améliorations à apporter.

L'avantage des tableaux de bord utilisés pour la communication est que nous sommes dans une logique factualisée où objectifs et résultats sont édités.

Les atouts du tableau de bord, pierre angulaire du système de management

Clarifier et actualiser la stratégie.
Communiquer dans toute l'entreprise.
Aligner les objectifs des départements et des individus sur la stratégie.
Identifier et harmoniser les initiatives stratégiques.
Adapter les objectifs stratégiques aux objectifs à long terme.
Relier les bilans stratégiques et opérationnels.
Obtenir un retour d'expérience qui favorise l'apprentissage et l'amélioration de la stratégie.

16.1.2 La base et le cœur du dialogue de gestion

En fait, une bonne communication va alimenter de manière efficace et pertinente le dialogue de gestion. Comme nous l'avons vu, la finalité d'un tableau de bord est de viser l'amélioration continuelle. Pour ce faire, le dialogue de gestion est l'articulation clé pour réussir la transition entre des indicateurs collectés et les actions à lancer. C'est donc un élément fondamental dans le dispositif de pilotage.

Quand on constate que de nombreux soi-disant « tableaux de bord » s'arrêtent à la simple présentation des indicateurs, c'est bien que le « dialogue de gestion » n'a pas été établi. Les raisons peuvent être diverses : manque de ressources, de temps, d'intérêt, absence de culture partagée du pilotage, priorité seconde, etc.

Aussi, il faut chercher à tout prix à établir ce dialogue de gestion. Ce sera une condition sine qua non de réussite et de pérennisation de la culture de pilotage.

Copyright © 2016 Dunod.

16.2 PLAN DE MISE EN ŒUVRE

Mettre en place des tableaux de bord devient un véritable projet d'entreprise et doit être conçu comme tel, sous peine d'échouer. Pour ce faire, différentes étapes sont nécessaires (figure 15.1) :

- Présentation de la situation existante (diagnostic) au responsable informatique, aux équipes et à la DG
- Fixation des orientations stratégiques à court, moyen, long termes avec la direction et les responsables opérationnels sur la base du plan d'entreprise, du schéma directeur informatique, du plan informatique, voire de différentes discussions avec les responsables
- Sensibilisation des responsables de la DSI, voire des équipes aux tableaux de bord en organisant des sessions de formation, le cas échéant
- Finalisation des tableaux de bord en privilégiant les indicateurs de priorité 1 (pour les six premiers mois)
- Validation par la DG
- Nomination d'un responsable de la coordination des tableaux de bord et mise en place de procédures de mesure
- Présentation aux responsables informatiques et aux équipes (système de pilotage)

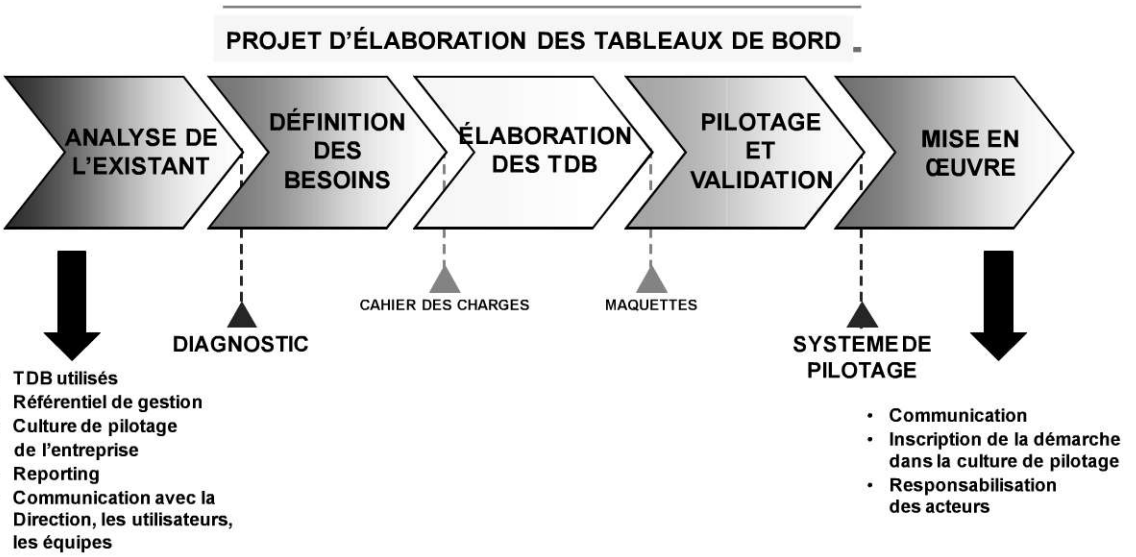

Figure 16.1

16.3 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Afin de mettre en œuvre les tableaux de bord de la DSI et d'en assurer la pérennité, un certain nombre de conditions doivent être remplies :

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

- Bénéficier de l'implication et du soutien continus de la direction informatique ainsi que de la direction générale
- Disposer des ressources nécessaires pour effectuer le travail (élaboration, collecte d'informations, mise en forme, analyse, communication, etc.)
- Définir sans équivoque le périmètre concerné par les tableaux de bord et les éléments constituants du tableau de bord
- Fixer des priorités et se concentrer sur les indicateurs les plus importants
- Impliquer l'ensemble des responsables et agents
- Communiquer régulièrement les résultats à la direction, aux responsables mais aussi à l'ensemble des agents de la fonction informatique
- Utiliser une plateforme homogène et commune de présentation
- Éviter toute administration inutile et sans valeur ajoutée

16.4 CONSEILS DE MISE EN ŒUVRE

Issues des bonnes pratiques, différentes recommandations de mise en œuvre doivent être gardées à l'esprit :

- Travailler l'enchaînement des tableaux de bord
- Veiller à respecter la hiérarchie des objectifs
- Les indicateurs doivent être facilement mesurables
- Élaborer différents types de tableaux de bord : la fonction, l'exploitation, le *help desk*, les études, un projet, une application
- Créer un tableau de bord par domaine à mettre sous contrôle
- Désigner un responsable par tableau de bord
- Mettre tous les indicateurs sur une seule page
- Ne pas prévoir plus de 20 indicateurs par tableau
- Prévoir quatre colonnes indispensables : Objectifs, réels, écarts, remarques
- Faire apparaître des écarts significatifs, s'il n'y a pas d'écart, l'indicateur ne sert à rien : choisissez des indicateurs dont la variation est significative
- Éliminer les indicateurs : « *Tout va bien* »
- Éliminer les indicateurs complexes ou longs à mesurer
- Se méfier des tableaux d'historiques et éviter d'établir des annuaires statistiques
- Intégrer les résultats du tableau de bord dans les primes d'objectifs
- Ne pas multiplier les indicateurs dans le tableau de bord synthétique, qui doit rester lisible
- Fixer des objectifs précis avec les directions métiers, en fonction de leurs propres unités d'œuvre
- Afficher et diffuser largement le tableau de bord
- Compléter la production du tableau de bord avec des enquêtes de satisfaction
- Mixer des objectifs individuels et collectifs

Copyright © 2016 Dunod.

- Intégrer des objectifs à la fois quantitatifs et qualitatifs
- Intégrer les coûts des projets dans les coûts unitaires mesurés
- Le choix des indicateurs doit faire l'objet d'un consensus
- Limiter le nombre d'indicateurs pour éviter les dérives
- Faciliter la visualisation des impacts entre indicateurs
- Définir une sémantique commune à tous les utilisateurs, pour garantir l'unicité des noms d'indicateurs
- Chaque acteur, quel que soit son niveau, doit pouvoir suivre ses objectifs et l'impact de son action sur les indicateurs stratégiques et donc sur la performance globale
- Automatiser la tâche de collecte autant que possible
- Prendre en compte, pour les utilisateurs, leur attachement aux outils locaux, et l'importance de la culture papier
- Proposez des indicateurs et des fonctionnalités que les utilisateurs ne peuvent développer eux-mêmes
- Associez aux historiques des indicateurs des commentaires et des suggestions de plans d'actions
- S'assurer que les utilisateurs peuvent projeter leurs besoins métiers dans l'outil tableau de bord. Trouver une dynamique d'expression des besoins de l'utilisateur final, afin que ces demandes soient exprimées a priori et non revendiquées après coup
- Communiquer de façon permanente, pas seulement en début de projet ou sur des points critiques

16.5 LES PARTENAIRES INDISPENSABLES

La réussite du projet tableau de bord de la DSI repose sur différents acteurs clés qu'il est important de mobiliser :

Copyright © 2016 Dunod.

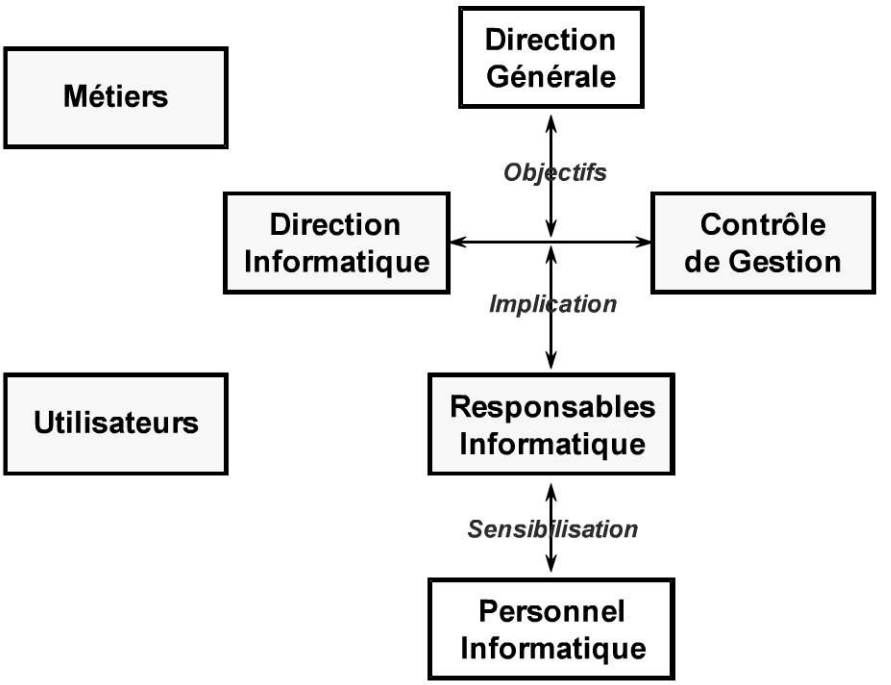

Figure 16.2

16.6 CALENDRIER TYPE DE MISE EN ŒUVRE

Le planning de mise en œuvre s'étale généralement sur moins de 3 mois :

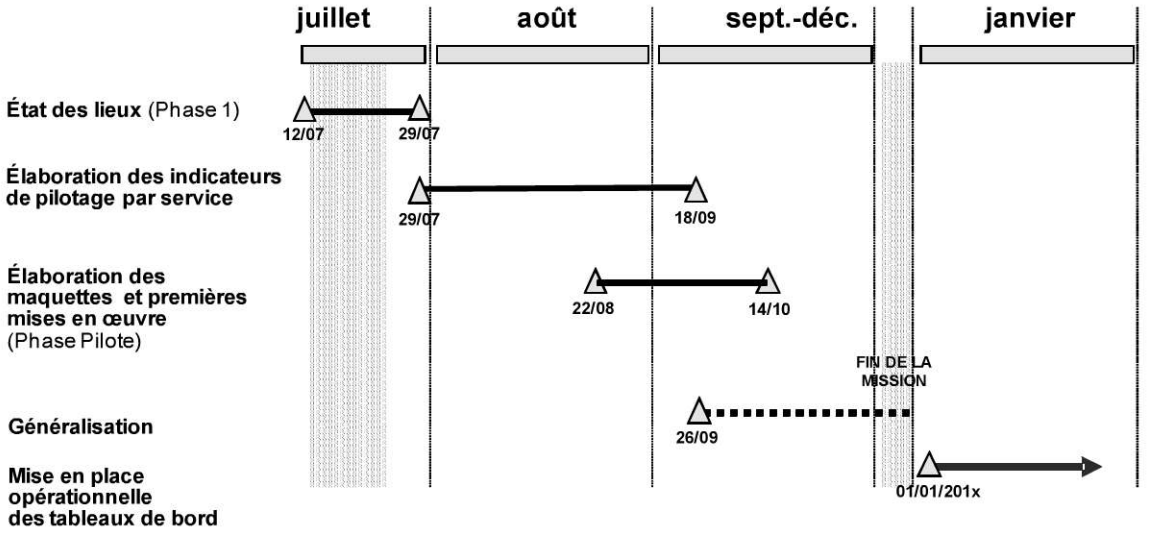

Figure 16.3

Copyright © 2016 Dunod.

16.7 EFFICACITÉ D'UN TABLEAU DE BORD

On peut juger l'efficacité du tableau de bord, sur deux plans : les coûts d'un côté, les bénéfices de l'autre.

Les coûts du tableau de bord comprennent les charges liées à la construction ainsi que les charges récurrentes de fonctionnement :

- définition et élaboration des indicateurs,
- collecte des informations,
- consolidation et traitement,
- reporting et communication,
- analyse et identification des mesures correctives.

Les bénéfices du tableau de bord se matérialisent par :

- le nombre de dysfonctionnements identifiés,
- le nombre de décisions prises,
- la somme des améliorations chiffrées.

Aussi, il est conseillé de faire régulièrement un bilan de l'efficacité des différents tableaux de bord, sous forme d'audit ou plus simplement de rapport.

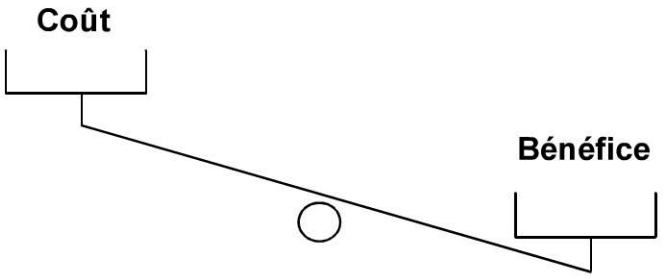

Figure 16.4

16.8 LES RESSOURCES POUR ÉLABORER ET GÉRER LES TABLEAUX DE BORD

Au départ, des ressources importantes sont nécessaires pour l'élaboration des indicateurs. Ensuite, cet effort pourra se transposer sur l'analyse des données et le développement des mesures correctives (figure 15.5).

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

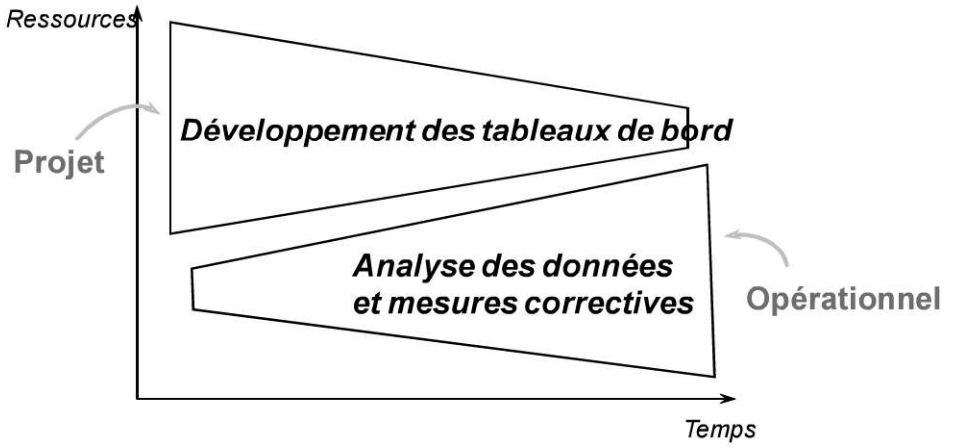

Figure 16.5

16.9 INSTITUTIONNALISATION DES TABLEAUX DE BORD

Les tableaux de bord ne doivent en aucun cas être figés. Le système de pilotage doit vivre et être constamment adapté aux objectifs de l'entreprise. Aussi, les tableaux de bord doivent être intégrés dans la culture de gestion de l'organisation.

Un système de pilotage réussi se reconnaît de manière pragmatique par les observations suivantes :

- Il est constamment utilisé par les décideurs de l'organisation, soit avec leur hiérarchie, soit avec leurs équipes.
- Il est souvent consulté, voire systématiquement, au début des réunions de direction informatique.
- Il est composé de tableaux de bord et d'indicateurs utilisés qui sont homogènes d'un service à l'autre.
- Il est utilisé comme source de base de *reporting* ou de toute communication vers la DG ou vers les utilisateurs.
- Certains de ces indicateurs « critiques » sont affichés dans les couloirs ou dans les bureaux ou mentionnés dans les communications de la DSI.

16.10 IMPACT DE LA CULTURE DE GESTION

Comme l'a fort justement montré Michel Leroy auteur du livre *Le Tableau de bord au service de l'entreprise*, reconnaître la culture de pilotage de l'organisation a son importance dans la mesure où elle conditionnera la réussite du projet de mise en œuvre (figure 15.6).

Pour ce faire, il distingue quatre cultures différentes qu'il décrit comme suit :

Copyright © 2016 Dunod.

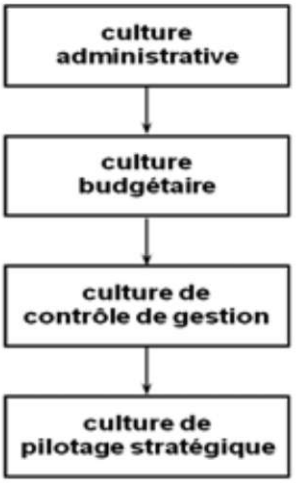

Figure 16.6

Culture administrative

La valeur principale est l'immobilisme. L'organisation refuse tous les outils de pilotage ou n'en ressent pas l'utilité, selon elle inadaptés au contexte de son activité.

Culture budgétaire

Le contrôle budgétaire est l'outil de gestion principal. Les écarts par rapport au budget sont analysés en détail afin d'éviter toute dérive. La réflexion à long et moyen termes est inexistante et les indicateurs non financiers sont rares.

Culture de contrôle de gestion

Les tableaux de bord reposent sur les objectifs de l'entreprise et les initiatives en cours, et sont utilisés pour prendre des actions correctives amenant des progrès importants au fil des années dans la qualité de la gestion. Ce modèle est généralisé dans la plupart des grandes entreprises depuis une quinzaine d'années.

Culture de pilotage stratégique

Les objectifs principaux sont l'alignement avec la stratégie de l'organisation et l'interactivité permanente vis-à-vis de l'environnement. Les tableaux de bord représentent des outils indispensables de la culture managériale.

16.11 CERCLE DE QUALITÉ

Les tableaux de bord représentent une base idéale pour la constitution de cercles de qualité concernant l'informatique afin de créer les conditions de ce que les Japonais appellent « Kaizen » : l'amélioration continue.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

En résumé

Les tableaux de bord ne doivent pas être vus uniquement comme des outils de gestion au service de la performance d'entreprise, mais aussi comme de formidables vecteurs de communication. En réalité, une bonne communication va alimenter de manière efficace et pertinente le dialogue de gestion.

Mettre en place des tableaux de bord est un véritable projet d'entreprise et doit être conçu comme tel avec les bons partenaires, des ressources suffisantes, dans une démarche d'amélioration continue.

Copyright © 2016 Dunod.

17

La gestion en temps de crise

Objectif

L'objectif de ce chapitre est de dégager des pistes de réflexion et des propositions, à partir de l'observation des pratiques actuelles, dans un contexte de crise économique et managériale qui atteint de plus souvent nos organisations privées ou publiques.

17.1 ANATOMIE DE LA CRISE

La période actuelle est riche d'enseignements sur la maîtrise des fondamentaux du management que ce soit pour les dirigeants d'entreprise ou les DSI. Lorsque le contexte économique est porteur (en croissance), il est bien plus facile de gérer et de montrer des résultats probants. Il suffit d'être positionné sur les secteurs demandés par le marché, d'offrir les bons produits et services, et de savoir gérer les ressources, tout en motivant les collaborateurs.

Mais cela n'a rien de trivial. Ne nous trompons pas : le métier de manager est un vrai métier. Même s'il est souvent envié, ce n'est pas une sinécure.

D'après le Grand Robert, le terme de « *crise* » trouve son origine à la fois dans le latin (« *crisis* ») et le grec (« *krisis* »). En médecine, la crise est le « *moment d'une maladie caractérisé par un changement subit et généralement décisif en bien ou en mal (…). La crise se manifeste par des phénomènes particuliers : chute brusque de la température, diurèse et sueurs abondantes* ». Ce qui est intéressant à relever, à ce stade, c'est l'ambivalence du terme. Il peut être vu aussi bien comme positif : « *une crise favorable, salutaire, annonciatrice de la guérison* », que plus négatif : « *crise aiguë, crise fatale* ».

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

Dans le langage courant, la « crise » est un « *accident qui atteint une personne en bonne santé apparente, ou une aggravation brusque d'un état chronique* ».

Entre la fin du XVII^e^ siècle et le début du XIX^e^ siècle, le terme de *crise* a commencé à être appliqué à la sphère économique. La crise est alors une « *phase grave dans l'évolution des choses, des événements, des idées. Perturbation, rupture (d'équilibre)* ». L'on évoque alors « *les difficultés que rencontrent les entreprises, les faillites, « krach » ; marasme, récession* », etc.

Charles Gide, économiste français, l'un des principaux théoriciens du coopératisme (école de Nîmes), oncle du non moins fameux André Gide, écrivait dans son cours d'économie politique : « *La crise, comme le mot le dit assez clairement, c'est une perturbation brusque dans l'équilibre économique. Mais elle peut être étudiée sous deux aspects très différents et même opposés. Les crises peuvent apparaître comme des espèces de maladies de l'organisme économique : elles présentent des caractères tout pareils à ceux des innombrables maux qui affligent les hommes. Les unes ont un caractère périodique, les autres sont au contraire irrégulières. Les unes sont courtes et violentes comme des accès de fièvre ; elles se manifestent de même par une forte élévation de température suivie d'une brusque dépression, les autres sont lentes comme des anémies. Les unes sont localisées à un pays déterminé, les autres sont épidémiques et font le tour du monde, comme le choléra.* »

Ainsi, l'on retiendra, à l'instar d'une maladie, que la crise engendre des perturbations et que c'est une réalité que toute entreprise rencontre à des niveaux plus ou moins importants. Elle doit être vue aussi bien comme une menace à même de remettre en question la vie courante que comme une opportunité salvatrice. Par conséquent, la gestion de crise doit être une discipline à part entière. Les managers se doivent d'être en mesure de soigner rapidement les maux afin d'éviter dégradations, rechutes, voire issue fatale. Ils doivent être aussi capables d'identifier les signes avant-coureurs de la crise. L'idéal serait de maîtriser les causes profondes déclenchant les crises afin de les éviter.

17.2 AUTOPSIE DES PRATIQUES ACTUELLES

Dans un premier temps, lorsqu'une crise survient, il faut soigner. C'est là où la pharmacie, « *science des remèdes et des médicaments, art de les préparer et de les contrôler* », intervient avec son fameux « Codex » qui est un recueil de formules pharmaceutiques et de médicaments autorisés par les organismes compétents.

À ce stade, nous ne pouvons nous empêcher de faire le parallèle avec le « *Codex managérial* » représenté par les bonnes pratiques de gestion et de gouvernance. Que dit-il sur la gestion de crise ? Le chapitre est plutôt ténu. À croire qu'en évitant d'en parler on évite le « mauvais œil »... Pratique plus proche de l'obscurantisme que d'une réelle volonté de maîtriser et soigner ces pathologies bien réelles. Alors qu'en est-il vraiment ?

Quand les temps sont troublés, il arrive que le premier réflexe du manager soit de réduire la voilure en cherchant toutes les économies possibles et imaginables. Pourtant, si l'on se réfère à près d'un siècle de management moderne, en particulier

Copyright © 2016 Dunod.

à la gestion de la performance, de Robert Anthony, le père du contrôle de gestion, à Robert Kaplan, le prolixe géniteur de l'ABC/ABM et du *Balanced Scorecard*, ce n'est clairement pas la bonne approche à suivre.

Que faire alors ? Revenir aux fondamentaux. Encore faut-il les connaître et les maîtriser.

17.3 LES BONNES PRATIQUES

Quand une crise de nature à déstabiliser le marché intervient, cela signifie que des paramètres importants du contexte de l'entreprise et de son marché ont été modifiés. Aussi, le premier réflexe ne doit surtout pas être de chercher les économies à court terme, mais de remettre en question sa stratégie. Ce qui gouverne la vie d'une entreprise, c'est sa vision, sa mission, ses objectifs et les stratégies déployées pour satisfaire le contrat que les dirigeants ont avec les actionnaires.

Ainsi, le seul bon réflexe est de revenir à sa stratégie et de constater ce que la situation de crise a changé. La bonne démarche à adopter est en définitive assez triviale :

a) Il faut identifier tous les paramètres qui sont restés inchangés. Ceux que la crise n'a pas affectés. Les projets et les activités s'y rapportant doivent être conservés sans aucune discussion.

b) À l'inverse, toutes les activités et projets qui se basaient sur des hypothèses remises en question avec la crise doivent légitimement être questionnés. Certains projets seront annulés ou reportés. Des activités sont réorganisées ou restructurées.

c) Enfin, il ne faut pas oublier qu'une crise crée également de nouvelles opportunités. La crise peut être un excellent catalyseur : occulter cette dimension, c'est gérer de manière borgne, voire aveugle.

Ainsi, le bon manager n'est pas celui, qui, à la moindre brise, va se crisper et appuyer fortement sur la pédale de frein, mais celui qui reste lucide, étudie la situation, conserve ce qui doit l'être, modifie à dessein, et initie de nouvelles choses qui n'étaient pas imaginables avant. En un mot, c'est un « leader » et un « manager » à la fois. Quelqu'un qui ne sacrifie pas les idées au profit des ressources.

À l'instar de l'excellent livre de Jeffrey Pfeffer et Robert Sutton, deux professeurs de Stanford, auteurs de *« Faits et Foutaises dans le Management - Méthode systématique pour démolir les demi-vérités pernicieuses et les croyances idiotes qui empoisonnent trop souvent la vie des entreprises… »*, les sciences de gestion sont suffisamment matures pour nous démontrer qu'une organisation gérée en centre de coûts est inéluctablement vouée à l'échec sur le long terme. En résumé, c'est privilégier l'efficience au détriment de l'efficacité. Or, l'efficacité doit primer coûte que coûte !

Ainsi, nous sommes surpris quand nous observons une direction générale ou une direction financière demander à une DSI de réduire ses coûts purement et simplement, sans autre explication. N'oublions pas que la DSI est avant tout une fonction de

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

support. Ne faudrait-il pas plutôt la solliciter pour identifier les opportunités d'économies qu'elle voit au niveau des métiers quitte à augmenter ses propres ressources... ? Les enjeux sont à l'évidence bien plus importants au niveau métier qu'au niveau informatique.

17.4 LES PROPOSITIONS

Alors, avançons quelques propositions :

1. **Revoir sa stratégie et revisiter son schéma directeur**. Si beaucoup d'éléments sont remis en question, alors il faut songer à lancer un nouveau schéma directeur. Rappelons que toute stratégie reste valable tant qu'aucun revirement ou élément externe d'importance ne vient perturber le fonctionnement normal de l'entreprise. Une fusion ou une crise sont à l'évidence dans ce cas.
2. **Renforcer ses pratiques (méthodes, outils) en matière d'analyse de la valeur** en sortant du cadre trop trivial du ROI, afin de mieux identifier les initiatives réellement porteuses de valeur ajoutée. On ne le dira jamais assez, une entreprise possède deux missions essentielles : se développer et innover. L'optimisation des ressources ne doit être envisagée qu'une fois les sources de développement épuisées. C'est d'ailleurs en conquérant de nouveaux marchés pour ces mêmes produits et services que naturellement l'entreprise diminue son coût de revient par l'effet volume. Quant à la recherche et l'innovation, elle doit être constante pour réinventer constamment son offre et sous peine de louper des virages voire des révolutions.
3. **Réfléchir en quoi les systèmes d'information peuvent améliorer à la fois le fonctionnement mais aussi l'innovation de l'entreprise**. En tant que fonction de support, c'est d'abord au sein des domaines « supportés » de l'entreprise que nous trouverons des propositions de valeur. Demander la diminution des ressources informatiques sans avoir posé cette question au préalable est preuve d'une cécité et d'une insuffisance managériale indéniables.
4. **Observer ce qui se fait ailleurs**, dans les organisations concurrentes ou proches, que ce soit dans d'autres pays voire dans d'autres secteurs. Plus que jamais, avant d'ordonner la réduction des ressources, il peut être salvateur et inspirant de regarder ce que font les autres. Ne pas le faire signifie que l'on a la prétention d'être meilleur que les autres et que l'on n'a rien à apprendre d'eux. Cette attitude est à la fois prétentieuse et suffisante.
5. **Professionnaliser les pratiques**, d'une part, en matière de gouvernance générale, en associant la direction générale, et, d'autre part, en systématisant l'usage de méthodes (ITIL, CMMI, ISO 27000, etc.) et d'outils. Plus la situation est difficile plus le management doit être précis. C'est en cela qu'il faut à la fois disposer d'une bonne gouvernance afin d'assurer l'efficacité de la DSI, tout en ayant de bonnes pratiques qui assureront la professionnalisation de la DSI c'est-à-dire son efficience.

Copyright © 2016 Dunod.

6. **Élaborer une stratégie claire quant à l'évolution du métier de la DSI vis-à-vis de ses collaborateurs**. Il faut avoir le courage d'expliciter à ses collaborateurs sa vision du métier futur de la DSI. Les fonctions qu'il faudra assumer à l'avenir avec les compétences requises. Mais aussi les activités qui seront devenues inutiles voire qui seront confiées à des entreprises spécialisées comme les infogérants ou mise sur le cloud par exemple.
7. Enfin, et seulement à ce stade, **analyser ses dépenses et identifier s'il y a des potentiels d'optimisation**. La logique de gestion des ressources est associée à la gestion des moyens. De fait, elle représente toujours la conséquence de tout le reste à moins de croire que c'est une fin en soi.

Ainsi le lecteur avisé aura constaté que nous plaçons la gestion des ressources à la fin, et non au début, n'en déplaisent à certains managers peu inspirés. Rappelons que les ressources ne sont qu'un moyen au service d'une cause. Et c'est pour cette cause que les DSI doivent se battre en priorité pour survivre.

En résumé

La crise remet en cause certaines pratiques managériales. Or, les pratiques actuelles restent marquées par une vision à court terme. En particulier, les managers conservent souvent le réflexe, en temps de crise de « réduire la voilure ». Il importe de revenir aux fondamentaux, ce qui suppose de les connaître et de les maîtriser.

Copyright © 2016 Dunod.

Copyright © 2016 Dunod.

Conclusion

L'informatique s'est développée de manière rapide sans véritable justification économique. Qui a vraiment calculé le retour sur investissement de la bureautique ? des ERP, des solutions du Cloud, du Big Data ou de la mobilité ? Ces investissements se sont décidés plus par obligation ou pour suivre un mouvement de masse entretenu par les fournisseurs plutôt que dans le cadre d'un réel projet d'entreprise avec des objectifs clairs à atteindre.

Les pratiques doivent changer à présent. Les DSI au même titre que les autres managers de l'entreprise devront de plus en plus justifier leur contribution à la performance d'entreprise. Il faudra non seulement savoir gérer ses coûts complets, mais aussi et surtout maîtriser les mécanismes de création de valeur. C'est un challenge qui conditionnera inéluctablement l'avenir de la DSI, surtout face au « tsunami numérique » et l'arrivée de nouveaux acteurs disposant de budgets importants comme le directeur du digital ou le directeur marketing.

Pour ce faire, elle doit pouvoir s'appuyer sur une véritable vision stratégique sous peine de piloter à vue. La DSI du futur sera alors un véritable agent du changement plutôt qu'un simple prestataire de services. Ainsi, elle participera naturellement à l'élaboration et à la réalisation de l'entreprise numérique de demain.

Pour y arriver, son challenge principal est de réussir le passage d'une gestion de l'informatique au pilotage du système d'information. Si elle y parvient, la DSI deviendra, à n'en point douter, un des trois acteurs les plus importants de l'entreprise de demain et pourquoi pas un successeur potentiel aux plus hautes fonctions. Comme nous l'avons souvent écrit : « Le DSI du futur sera forcément un manager et un leader ou ne sera pas ! »

À l'ère de l'information et du numérique, reconnaissons enfin que l'informatique est devenue une fonction primordiale dans une économie de plus en plus incertaine et difficile. Elle impacte potentiellement les processus classiques du travail et favorise de nouveaux marchés.

Pourtant, elle est difficile à maîtriser pour les entreprises, car elle est complexe, diffuse et est sujette à un changement technologique rapide.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Le tableau de bord est incontestablement l'élément clé du contrôle de gestion informatique. S'il est pertinent, il peut représenter un levier formidable et un outil privilégié de communication.

Malheureusement, les tableaux de bord informatiques actuels sont principalement orientés vers les activités internes de la fonction informatique. Pour devenir de véritables outils de gestion, ils doivent respecter un certain nombre de règles quant aux éléments qu'ils contiennent ainsi qu'au niveau de leur forme.

Les indicateurs de performance doivent non seulement présenter une situation actuelle ou historique mais aussi fournir des objectifs concrets qui pourront être communiqués à la direction générale ainsi qu'à l'ensemble du personnel informatique.

S'il respecte ces règles, le tableau de bord informatique se positionne comme l'outil de pilotage fondamental des véritables enjeux d'entreprise liés aux systèmes d'information. Plus que jamais, dans un monde en pleine mutation, réussir son projet tableau de bord est synonyme de réussir sa transformation numérique.

Mais ne l'oublions pas, ce n'est pas tant l'existence du tableau de bord de la DSI qui symbolisera cette réussite que le changement de la culture de pilotage.

Copyright © 2016 Dunod.

Annexes

LES INDICATEURS SYSTÉMIQUES

Introduction

Nous présentons suivant la typologie « systémique » évoquée plus haut : ressources, activités, produits et services, un ensemble d'indicateurs pouvant être repris dans la construction d'un tableau de bord adapté à la problématique de l'entreprise.

Cette liste n'est en rien exhaustive et peut être complétée à loisir en fonction des impératifs de gestion et surtout de la stratégie poursuivie.

Les indicateurs de ressources

Les aspects financiers

- La dépense informatique totale.
- La dépense informatique comparée au chiffre d'affaires, à la valeur ajoutée ou à l'ensemble des frais généraux de l'entreprise (à titre d'information pas de benchmarking).
- L'évolution dans le temps de la dépense informatique comparée au chiffre d'affaires, à la valeur ajoutée ou à l'ensemble des frais généraux de l'entreprise.
- La répartition de la dépense informatique par poste : matériel, logiciel, communication, services et sous-traitance, personnel, formation, etc.
- Le taux d'internalisation et d'externalisation du budget informatique.
- La répartition de la dépense entre informatique centrale et départementale.
- La répartition de la dépense informatique par fonction/domaine de l'entreprise (Recherche, Développement, Production, Logistique, Marketing, Finance, etc.).
- La répartition de la dépense informatique par activité de l'entreprise (traitement d'une commande/facture, édition d'une fiche de paie, etc.).
- La dépense informatique par unité de production (automobile, baril de pétrole, tonne d'acier, transaction bancaire, etc.).

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- La dépense informatique par informaticien (à titre d'information pas de benchmarking).
- La répartition des investissements entre informatique centrale et départementale.
- La répartition des investissements par fonction/domaine de l'entreprise (Recherche, Développement, Production, Logistique, Marketing, Finance, etc.).

Le personnel

- Les effectifs informatiques.
- Les effectifs informatiques comparés aux effectifs de l'entreprise (à titre d'information pas de benchmarking).
- La répartition des effectifs entre informatique centrale et départementale.
- La répartition des effectifs informatiques par fonction/domaine de l'entreprise (Recherche, Développement, Production, Logistique, Marketing, Finance, etc.).
- La répartition des effectifs informatiques internes vs. externes.
- La répartition des effectifs informatiques par activité : direction, exploitation, études et projets, support utilisateurs, administration, etc.
- La répartition des effectifs informatiques par fonction (cf. référentiel CIGREF).
- Le coût informatique moyen des effectifs informatiques.
- Le coût informatique moyen des effectifs informatiques par activité.
- Le coût informatique moyen des effectifs informatiques par fonction.
- Le *turn over* informatique.
- Le *turn over* informatique par activité.
- Le *turn over* informatique par fonction.

Le matériel

- Le nombre de centres de calculs utilisés incluant le cloud.
- La capacité totale de traitement des centres de calcul (en million d'instructions par seconde, MIPS) incluant le cloud.
- La capacité totale de stockage des centres de calcul (en TB) incluant le cloud.
- Le nombre de serveurs ainsi que le taux virtualisé.
- La répartition géographique. Par serveur :
  - le modèle,
  - le système d'exploitation,
  - la capacité totale de traitement (MIPS),
  - la capacité totale de stockage (en TB),
  - la technologie de sauvegarde,
  - le nombre de stations connectées,
  - les applications principales,

Copyright © 2016 Dunod.

- La répartition géographique et par fonction/domaine de l'entreprise. Par serveur :
  - le propriétaire,
  - le modèle,
  - le système d'exploitation,
  - la capacité totale de traitement (MIPS),
  - la capacité totale de stockage (en TB),
  - la technologie de sauvegarde,
  - le nombre de stations connectées,
  - les applications principales.
- Le nombre de terminaux, micro-ordinateurs, portables, smartphones, imprimantes, objets connectés, etc.
- La répartition géographique et par fonction/domaine de l'entreprise. Par type de matériel :
  - le modèle,
  - les caractéristiques techniques,
  - les applications principales.
- Le degré d'hétérogénéité du parc matériel (par type de matériel).
- Le degré d'obsolescence (âge moyen) du parc matériel (par type de matériel).
- Estimation de la valeur comptable du parc matériel (par type de matériel).
- Estimation du coût de remplacement du parc matériel (par type de logiciel).
- La liste des fournisseurs par type de matériel :
  - prix unitaire par type de matériel (conditions, contrats),
  - chiffre d'affaires annuel,
  - degré de dépendance (fort, moyen, faible).

Le logiciel

- Inventaire des différents applicatifs et logiciels.
- Fonctionnalités principales (facturation, gestion de production .../..., outils bureautiques, etc.).
- Par applicatif, logiciel :
  - le nombre de licences,
  - répartition géographique et par fonction/domaine de l'entreprise,
  - le propriétaire,
  - la plate-forme matérielle utilisée.
- Le degré d'hétérogénéité du parc logiciel (par type de logiciel).
- Le taux d'applications développées en interne.
- Le taux d'applications faisant appel à des Webservices internes et/ou externes.
- Le degré d'obsolescence (âge moyen) du parc logiciel (par type de logiciel).

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- Estimation de la valeur comptable du parc logiciel (par type de logiciel).
- Estimation du coût de remplacement du parc logiciel (par type de logiciel).
- La liste des fournisseurs par type de logiciel et Webservices :
  - prix unitaire par type de logiciel (conditions, contrats),
  - chiffre d'affaires annuel,
  - degré de dépendance (fort, moyen, faible).

La communication

- Inventaire des lignes de communication WAN (entre les différents pays) :
  - technologie (liaisons terrestres, satellites, *frame-relays*),
  - capacité,
  - utilisation/consommation.
- Inventaire des différents matériels propres à la communication WAN. Par matériel (routeurs, etc.) :
  - le propriétaire,
  - le modèle,
  - la capacité totale de traitement.
- Inventaire des réseaux locaux (LAN)
  - répartition géographique,
  - technologie,
  - capacité,
  - utilisation/consommation.
- Inventaire des différents matériels propres à la communication LAN. Par matériel (concentrateurs, passerelles, etc.) :
  - le propriétaire,
  - le modèle,
  - la capacité totale de traitement.
- Le degré d'hétérogénéité des matériels de communication (par type).
- Le degré d'obsolescence (âge moyen) du matériel (par type).
- Estimation de la valeur comptable du matériel (par type).
- Estimation du coût de remplacement du matériel (par type).
- La liste des fournisseurs par type de matériel de communication :
  - prix unitaire par type de matériel (conditions, contrats),
  - chiffre d'affaires annuel,
  - degré de dépendance (fort, moyen, faible).

Copyright © 2016 Dunod.

La sous-traitance

- L'inventaire des différents types de sous-traitance.
- La répartition de la charge de sous-traitance par fonction/domaine de l'entreprise (Recherche, Développement, Production, Logistique, Marketing, Finance, etc.).
- La répartition de la sous-traitance par activité informatique : direction, exploitation, projets et études, communication, support utilisateurs, administration, etc.
- La répartition interne vs. externe par activité informatique.
- La répartition de la sous-traitance par fonction (au sens personnel) : opérateurs de saisie, ingénieurs système, spécialistes réseaux, chefs de projets, analystes-programmeurs, etc.
- La durée moyenne d'intervention.
- La liste des prestataires de service par type de service :
  - tarifs (conditions, contrats),
  - chiffre d'affaires annuel,
  - degré de dépendance (fort, moyen, faible).

Autres

- L'inventaire des consommables (papier, disquettes, cartouches d'encre, etc.) : quantités consommées.
- La liste des fournisseurs par type de consommable :
  - prix unitaire par type (conditions, contrats),
  - chiffre d'affaires annuel.
- La quantité d'énergie consommée : répartition par type de matériel.
- L'espace de travail nécessité : répartition par type de matériel.

Les indicateurs d'activités

Les études et projets

- La dépense globale du département études et projets.
- Part de la dépense des études et projets par rapport à la dépense informatique totale.
- Le coût de la sous-traitance comparé au budget des études et projets.
- Le poids relatif de la maintenance applicative par rapport au développement.
- Le pourcentage de projets menés en mode agile.
- Le respect des délais et des charges (charge totale prévue, réajustée, consommée) sur l'ensemble des projets.

Par projet :

- Coût global.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- L'estimation initiale de la durée et de la charge (en hommes-jour/mois) répartie entre maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage.
- La consommation effective courante de la charge.
- Le calcul du dépassement ou de l'avancement (charge/délai) comparé aux estimations.
- Les charges d'études et projets en attente (angl. le « *backlog* »).
- Répartition des charges d'études et projets en attente par domaine.
- Le nombre de demandes de maintenance.
- La charge totale de maintenance en attente.
- La charge de maintenance par application.
- La répartition (du temps) du personnel informatique par nature : gestion de projet, étude préalable, analyse organique, programmation, tests, etc.
- La répartition (du temps) du personnel informatique par objet : développement de nouvelles applications, extension d'applications, maintenance, refonte d'applications existantes, portage, formation, assistance-support utilisateur, administration.
- Coût horaire moyen d'un informaticien études et projets.
- Coût horaire moyen d'un informaticien études et projet par fonction.
- Degré de satisfaction moyen des informaticiens études et projet.
- Degré de satisfaction moyen des informaticiens études et projet par fonction.
- Durée moyenne en formation par informaticien études et projet par fonction.
- Coût moyen en formation par informaticien études et projet par fonction.

La production

- La dépense du département production.
- Part de la dépense de la production par rapport à la dépense informatique totale.
- Le coût de la sous-traitance comparé au budget production.
- La capacité totale de traitement des centres de calcul (en MIPS).
- Le coût moyen annuel du MIPS.
- La capacité de stockage (en TB).
- Le coût moyen annuel du TB.
- La capacité de stockage utilisée par applicatif.
- Puissance nominale et puissance consommée.
- Le suivi dans le temps (par jour, mois, année) de la consommation des ressources de l'ordinateur central (temps de l'unité centrale de traitement, UCT (angl. CPU), nombre d'entrées/sorties (angl. I/O)).
- Le pourcentage de charge dans le temps de l'UCT (consommation, capacité).
- Le coût d'une unité UCT (par seconde, minute, heure).
- La consommation UCT par mode de fonctionnement/utilisation : TP (*Téléprocessing* ou conversationnel), Batch.
- La consommation UCT par applicatif : gestion de production, comptabilité, etc.

Copyright © 2016 Dunod.

- La consommation UCT en TP suivant les différents systèmes.
- La répartition de la consommation UCT en *batch* suivant le développement, les tests et la production.
- Le temps total de connexion des utilisateurs à l'UCT.
- Le nombre de comptes utilisateurs.
- Le nombre de transactions (par jour, mois, an).
- Le nombre d'interruptions/pannes de l'UCT.
- Le temps d'interruption moyen de l'UCT.
- Le nombre de transactions réseau effectuées entre les principaux sites.
- Le nombre d'interruptions/pannes du réseau par site
- Le temps d'interruption moyen du réseau par site.
- Le nombre de programmes passés dans les centres de traitement.
- La répartition (du temps) du personnel informatique par nature : ingénierie, exploitation, maintenance, etc.
- La répartition (du temps) du personnel informatique par objet : *mainframe*, serveur, LAN.
- Coût horaire moyen d'un informaticien production.
- Coût horaire moyen d'un informaticien production par fonction.
- Degré de satisfaction moyen des informaticiens production.
- Degré de satisfaction moyen des informaticiens production par fonction.
- Durée moyenne en formation par informaticien production par fonction.
- Coût moyen en formation par informaticien production par fonction.

Les indicateurs de produits et services

Indicateurs généraux

- Dépense informatique moyenne par utilisateur.
- Dépense informatique moyenne par utilisateur par fonction.
- Dépense informatique moyenne par fonction de l'entreprise.
- Dépense informatique moyenne par type d'utilisateur (secrétaire, comptable, ingénieur, etc.).
- Dépense informatique par application.

Support des activités de l'entreprise

- Importance stratégique des processus de l'entreprise (cf. macro-cartographie des processus).
- Intensité informationnelle par processus de l'entreprise.
- Degré de couverture informatique des processus de l'entreprise.
- Participation aux objectifs de l'entreprise.
- Coût informatique par processus.
- Coût total par processus.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- Coût informatique par unité d'œuvre.
- Coût total par unité d'œuvre.
- Coût informatique par transaction.
- Coût total par transaction.
- Temps de réponse moyen des systèmes transactionnels.
- Disponibilité du temps réel.
- Disponibilité des réseaux.
- Nombre de pannes.
- Coût moyen d'une panne.
- Nombre de pannes par type de matériel.
- Nombre de pannes par type de logiciel.

Avancement des projets

- Liste des projets en cours de développement.
- Par projet :
  - Processus impacté,
  - Objectifs,
  - État d'avancement,
  - Date de livraison,
  - Coût total estimé,
  - Bénéfices attendus.

Capital communicationnel

- Le capital communicationnel de l'entreprise (coût global de la communication électronique).
- Nombre total de communications électroniques.
- Répartition par fonction de l'entreprise.
- Nombre de communications électroniques internes.
- Répartition par fonction de l'entreprise.
- Nombre total de communications électroniques externes.
- Répartition par fonction de l'entreprise.
- Nombre de communications externes reçues.
- Répartition par fonction de l'entreprise.
- Coût informatique d'une communication électronique.

Capital informationnel

- Le capital informationnel/de connaissance de l'entreprise (coût global des bases de données centrales/locales).
- Nombre de bases de données internes et externes utilisées.
- Description des bases de données principales.

Copyright © 2016 Dunod.

- Taux de couverture et/ou d'utilisation des référentiels de données d'entreprise.
- Quantification informationnelle des bases de données (nombre de références, etc.).
- Technologies utilisées (SQL, NoSQL, Hadoop, etc.).
- Description des projets et/ou applications Big data.
- Classification par processus de l'entreprise.

Support à l'utilisateur

- Nombre de nouvelles installations effectuées.
- Nombre de déménagements organisés.
- Temps moyen par installation.
- Temps moyen par déménagement.
- Nombre de petits développements (macros, banque de données, etc.) effectués pour les utilisateurs.
- Nombre d'utilisateurs ayant suivi une formation.
- Pourcentage par rapport au nombre total d'utilisateurs.
- Durée moyenne en formation par utilisateur.
- Répartition par type de formations proposées.
- Répartition formations internes vs. formations externes.
- Coût moyen en formation par utilisateur par fonction.
- Degré d'adaptation des compétences des utilisateurs en fonction des besoins de l'entreprise.
- Nombre de requêtes/problèmes utilisateurs traités (source : *helpdesk*).
- Nombre de requêtes/problèmes utilisateurs traités (source : utilisateurs).
- Degré de couverture des requêtes/problèmes par le *helpdesk*.
- Logique de résolution des requêtes/problèmes utilisateurs (collègue, groupe de support, *helpdesk*, etc.).
- Typologie des requêtes/problèmes annoncés par le *helpdesk*.
- Typologie des requêtes/problèmes annoncés par les utilisateurs.
- Temps moyen de réponse aux requêtes/problèmes par le *helpdesk*.
- Temps moyen de réponse par catégorie de problème.
- Temps de réponse par intervalle de temps (< 5 minutes, < 15 minutes, < 1 heure, < 4 heures, > 1 jour, etc.).
- Nombre total de requêtes/problèmes par utilisateur par an.
- Nombre de requêtes/problèmes par 1 000 heures travaillées.
- Temps moyen entre deux requêtes/problèmes (MTBF : *mean time between failure*).
- Nombre d'interventions sur place.
- Temps moyen d'une intervention (MTTI : mean time to intervene).
- Durée moyenne de résolution d'un problème (MTTS : *Mean Time To Solve*).

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

- Degré de satisfaction des utilisateurs par rapport aux outils de travail.
- Degré de satisfaction des utilisateurs par rapport aux formations suivies.
- Degré de satisfaction des utilisateurs par rapport à la qualité de service (groupe de support, helpdesk, interventions, formations).

Place de travail informatisée

- Nombre et/ou taux de places de travail informatisées.
- Taux de pénétration global du BYOD.
- Taux de pénétration du BYOD par type de matériel et par fonction.
- Répartition par fonction de l'entreprise.
- Nombre d'équipements mobiles.
- Répartition par fonction de l'entreprise.
- Taux d'utilisation de l'infrastructure, du matériel.
- Nombre moyen d'applications par poste de travail.
- Taux d'utilisation des différentes applications.
- Coût de la place de travail.
- Coût de la place de travail par fonction de l'entreprise.
- Coût horaire d'utilisation de la place de travail.
- Coût horaire d'utilisation de la place de travail par fonction de l'entreprise.
- Coût horaire d'utilisation des applications.
- Coût horaire d'utilisation des applications par fonction de l'entreprise.
- Temps de travail moyen sur l'ordinateur par utilisateur.
- Temps de travail moyen sur l'ordinateur par fonction de l'entreprise.
- Temps de travail moyen sur l'ordinateur par catégorie d'utilisateurs (secrétariat, comptabilité, ingénieurs, etc.).
- Niveau d'improductivité des utilisateurs.
- Niveau d'improductivité des utilisateurs par fonction de l'entreprise.
- Niveau d'improductivité des utilisateurs par catégorie d'utilisateurs.
- Répartition du temps improductif : activités informatiques, problèmes et inefficiences, formation et apprentissage, utilisation à des fins privées.
- Jugement de l'utilisation de l'ordinateur par rapport à l'activité professionnelle.

Offre de services

- Catalogue des services et produits proposés aux utilisateurs.
- Niveaux de services.
- Niveaux de services par population ou par fonction.
- Nouveaux services.

Copyright © 2016 Dunod.

LES INDICATEURS COBIT

Introduction

Tableau 17.1 — Nous présentons suivant la typologie « audit » évoquée plus haut les indicateurs proposés par l'ISACA dans sa 2e version.

Définir un plan informatique stratégique

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance S'impliquer avec les directions opérationnelles et générales dans l'alignement des plans stratégiques informatiques avec les exigences métier actuelles et futures. Comprendre les capacités actuelles des TI. Traduire les plans de stratégie informatique en plans tactiques. Proposer un schéma de priorités pour les objectifs métier qui quantifie les exigences métier.	Délai de mise à jour entre plan stratégique et tactique d'entreprise et plan stratégique et tactique SI. % de réunions sur la planification stratégique/tactique SI où des représentants métier ont activement participé. Délai entre mise à jour plan stratégique SI et mise à jour plans tactiques SI. % de plans tactiques SI qui se conforment aux structures/contenus prédéfinis de ces plans. % d'initiatives/projets SI défendus par les propriétaires métier.
Processus Définir comment les exigences métier se traduisent en offres de services. Définir la stratégie pour fournir les offres de services. Contribuer à la gestion du portefeuille des investissements de l'entreprise à composantes informatiques. Assurer la transparence et la bonne compréhension des coûts, bénéfices, stratégie, politiques et niveaux de services de l'informatique.	% d'objectifs informatiques dans le plan stratégique SI qui soutiennent le plan stratégique métier. % d'initiatives informatiques dans le plan tactique SI qui soutiennent le plan tactique métier. % de projets informatiques dans le portefeuille de projets qu'on peut directement relier au plan tactique SI.
Informatique Réagir aux exigences métier en s'alignant sur la stratégie de l'entreprise. Réagir aux exigences de la gouvernance en accord avec les orientations du conseil d'administration.	Degré d'approbation des plans informatiques stratégiques/tactiques par les propriétaires métier. Degré de conformité avec les exigences métier et de gouvernance. Niveau de satisfaction de l'entreprise sur l'état en cours du portefeuille d'applications et de projets (nombre, ampleur, etc.).

Copyright © 2016 Dunod.

Définir d'architecture de l'information

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Classer l'information selon un système de classification approuvé. Assurer la cohérence entre les composants de l'infrastructure informatique (architecture de l'information, dictionnaires de données, applications, systèmes de classification et niveaux de sécurité). Maintenir l'intégrité des données.	Fréquence d'actualisation du modèle de données de l'entreprise. % d'éléments de données qui n'ont pas de propriétaire. Fréquence des activités de validation des données. Niveau de participation de la communauté des utilisateurs.
Processus Établir un modèle des données de l'entreprise. Réduire la redondance des données. Soutenir une gestion efficace de l'information.	% d'éléments de données qui ne font pas partie du modèle de données de l'entreprise. % d'éléments non conformes au système de classification des données. % d'applications non conformes aux architectures de l'information.
Informatique Optimiser l'utilisation de l'information. Assurer une intégration en douceur des applications dans les processus métier. Réagir aux exigences métier en fonction de la stratégie d'entreprise. Donner de l'agilité à l'informatique.	% de satisfaction des utilisateurs du modèle d'information (par ex., le dictionnaire de données est-il facile à utiliser ?). % d'éléments de données redondants/dupliqués.

Déterminer l'orientation technologique

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Mettre en place un forum destiné à conseiller sur l'architecture et à vérifier la conformité.	Fréquence des réunions du forum sur la technologie. Fréquence des réunions du comité d'architecture technique. Fréquence des révisions/actualisations du plan d'infrastructure technique.
Processus Identifier et mettre à profit les opportunités technologiques. Développer et mettre en place un plan d'infrastructure technique. Définir les standards d'architecture et de technologie pour l'infrastructure informatique.	% d'éléments non conformes aux standards techniques. Nbre de plates-formes techniques différentes par service dans l'entreprise.
Informatique Optimiser l'infrastructure, les ressources et les capacités informatiques. Acquérir et maintenir des systèmes applicatifs intégrés et standardisés.	Nbre et type d'écarts par rapport au plan d'infrastructure technique.

Copyright © 2016 Dunod.

Définir les processus, l'organisation et les relations de travail

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Mettre en place les entités et les structures organisationnelles appropriées.	% de rôles ayant une description de leur position et de leur autorité. % de fonctions/processus opérationnels informatiques liés aux structures opérationnelles métier. Fréquence des réunions des comités de stratégie et de pilotage.
Processus Mettre en place des structures organisationnelles et des relations souples et réactives pour les SI. Définir clairement les propriétaires, les rôles et les responsabilités pour tous les processus informatiques et pour les relations avec les parties prenantes.	Nbre de responsabilités en conflit vis-à-vis de la séparation des tâches. Nbre de points escaladés ou de problèmes non résolus dus à une absence d'attribution de responsabilité ou à son insuffisance.
Informatique Réagir aux exigences de la gouvernance en accord avec les orientations du conseil d'administration. Réagir aux exigences métier en s'alignant sur la stratégie d'entreprise. Donner de l'agilité à l'informatique.	Satisfaction des parties prenantes (enquêtes). Nbre d'initiatives métier retardées du fait de l'inertie de l'organisation informatique ou de l'absence des compétences nécessaires. Nbre de processus métier non supportés par l'informatique mais qui devraient l'être, d'après la stratégie. Nbre d'activités informatiques essentielles extérieures à l'organisation des SI et qui ne sont pas approuvées ou pas conformes aux standards définis par l'organisation des SI.

Copyright © 2016 Dunod.

Gérer les investissements informatiques

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Mesurer et évaluer la valeur pour l'entreprise par rapport aux prévisions.	% des projets dont les bénéfices sont définis sans équivoque. % de services informatiques dont le coût est évalué. % de projets qui ont fait l'objet d'un bilan a posteriori. Fréquence du reportage sur les bénéfices. % de projets pour lesquels on dispose de l'information performance (performance coût, délai, et profil de risque).
Processus Faciliter les décisions d'investissements informatiques et de portefeuilles. Établir et suivre les budgets informatiques en ligne avec la stratégie en SI et les décisions d'investissement en SI. Optimiser les coûts et maximiser les bénéfices informatiques.	Nbre d'écarts par rapport au budget. % de l'écart budgétaire par rapport au budget total. % de réduction du coût unitaire des services informatiques fournis. % d'investissements informatiques qui apportent les bénéfices prédéfinis.
Informatique Améliorer la rentabilité de l'informatique et sa contribution à la profitabilité de l'entreprise. Assurer la transparence et la bonne compréhension des coûts, bénéfices, stratégie, politiques et niveaux de services informatiques. S'assurer que l'informatique fait preuve d'une qualité de service efficiente en matière de coûts, d'amélioration continue et de capacité à s'adapter à des changements futurs.	% des investissements informatiques qui apportent ou dépassent les bénéfices prédéfinis pour l'entreprise. % d'inducteurs valeur des SI mis en rapport avec les inducteurs de valeur métier. % de la dépense informatique exprimée en inducteurs de valeur métier (ex. : augmentation des ventes grâce à une plus grande connectivité).

Copyright © 2016 Dunod.

Faire connaître les buts et les orientations du management

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Définir référentiel de contrôle des SI. Développer et déployer des politiques informatiques. Appliquer les politiques informatiques.	Fréquence des révisions/mises à jour des politiques. Délai entre l'approbation des politiques et leur communication aux utilisateurs. Fréquence de révision/mise à jour du référentiel de contrôle des SI.
Processus Développer un référentiel de contrôle des SI commun et exhaustif. Développer un ensemble commun et exhaustif de politiques informatiques. Communiquer la stratégie informatique, les politiques et le référentiel de contrôle.	% de parties prenantes qui comprennent la politique informatique. % de parties prenantes qui comprennent le référentiel de contrôle des SI de l'entreprise. % de parties concernées qui ne se conforment pas à la politique.
Informatique Assurer la transparence et la bonne compréhension des coûts, bénéfices, stratégie, politiques et niveaux de services des SI. S'assurer que les transactions métier automatisées et les échanges d'informations sont fiables. S'assurer que l'information sensible et confidentielle n'est pas accessible à ceux qui ne doivent pas y accéder. S'assurer qu'un incident ou une modification dans la fourniture d'un service informatique n'ait qu'un impact minimum sur le métier. S'assurer d'une bonne utilisation et de la bonne performance des applications et des technologies. S'assurer que les services et l'infrastructure informatiques peuvent correctement résister à une panne due à une erreur, une attaque délibérée ou à un sinistre, et se rétablir.	Nbre d'occasions où des informations confidentielles ont été compromises. Nbre de perturbations métier dues à des perturbations de services informatiques. Niveau de compréhension des coûts, des bénéfices, de la stratégie, des politiques et des niveaux de services informatiques.

Copyright © 2016 Dunod.

Gérer les ressources humaines de l'informatique

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Réduire les risques d'une dépendance excessive de ressources clés. Évaluer les performances du personnel.	% du personnel informatique qui a mené à terme un plan de formation professionnelle. % du personnel informatique dont l'évaluation des performances est validée et documentée en temps opportun. % de postes informatiques assortis d'une fiche et d'exigences de qualification. Nbre moyen de jours de formation et de développement personnel (y compris accompagnement) par personne et par an. Taux de rotation du personnel informatique. % du personnel informatique dont les diplômes correspondent aux besoins du poste. Nbre moyen de jours pour pourvoir les postes informatiques disponibles.
Processus Élaborer des pratiques professionnelles de management RH pour les SI. Utiliser tout le personnel informatique efficacement tout en minimisant la dépendance vis-à-vis de personnels clés.	% du personnel informatique dont le profil de compétences correspond aux postes définis par la stratégie. % de postes informatiques occupés. % de journées de travail perdues du fait d'absences imprévues. % du personnel informatique qui va au bout de son programme de formation annuel. Ratio réel contractuels/salariés comparé au ratio prévu. % d'employés de l'informatique dont les antécédents ont été vérifiés. % de postes informatiques pourvus de remplaçants qualifiés.
Informatique Se procurer et conserver les compétences nécessaires à la stratégie informatique. Donner de l'agilité aux SI.	Niveau de satisfaction des parties prenantes de l'expertise et des compétences du personnel informatique. % du personnel informatique satisfait (métrique composite). *Turn over* du personnel informatique.

Copyright © 2016 Dunod.

Gérer la qualité

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Définir des standards et des pratiques de qualité. Surveiller et réviser les performances internes et externes par rapport aux standards et pratiques de qualité définis.	% de projets faisant l'objet d'une revue d'assurance qualité. % du personnel informatique sensibilisé/formé à la gestion de la qualité. % de processus et de projets informatiques bénéficiant d'une participation active des parties prenantes à l'assurance qualité. % de processus faisant l'objet d'une revue d'assurance qualité. % des parties prenantes participant à des enquêtes qualité
Processus Établir des standards et une culture qualité pour les processus informatiques. Établir une fonction assurance qualité informatique efficiente et efficace. Surveiller l'efficacité des processus et des projets informatiques.	% de défauts découverts avant mise en production. % de réduction du nombre d'incidents graves par utilisateur et par mois. % de projets informatiques révisés et avalisés par l'assurance qualité qui atteignent leur cible et les objectifs qualité. % de processus informatiques formellement et régulièrement révisés par l'assurance qualité qui atteignent leur cible et les objectifs qualité.
Informatique S'assurer de la satisfaction des utilisateurs finaux à l'égard des offres et des niveaux de services. Réduire les défauts et la réfection de la fourniture de solutions et de services. Livrer les projets en temps et dans les délais en respectant les standards qualité.	% de parties prenantes satisfaites de la qualité des SI (en tenant compte de leur importance).

Copyright © 2016 Dunod.

Évaluer et gérer les risques

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance S'assurer que la gestion des risques est pleinement intégrée aux processus de management. Effectuer des évaluations des risques régulières avec l'encadrement supérieur et le personnel clé. Recommander et communiquer des plans d'action pour les réduire.	% du budget informatique dépensé pour la gestion des risques (évaluation et réduction). Fréquence de revue du processus de gestion des risques informatiques. % d'évaluations des risques avalisées. Nbre de rapports de surveillance du risque faits selon la fréquence prévue. % d'événements informatiques identifiés utilisés dans les évaluations des risques. % de plans d'action de gestion des risques dont la mise en œuvre a été approuvée.
Processus Évaluer et réduire la probabilité et les conséquences des risques informatiques. Mettre en place des plans d'action rentables pour les risques informatiques critiques.	% d'événements informatiques critiques identifiés évalués. Nbre de risques informatiques nouveaux identifiés (par rapport à l'exercice précédent). Nbre d'incidents significatifs dus à des risques non identifiés par le processus d'évaluation de risques. % de risques informatiques critiques pour lesquels des plans d'action ont été développés.
Informatique Protéger l'atteinte des objectifs informatiques. Montrer clairement les conséquences pour l'entreprise des risques liés aux objectifs et aux ressources informatiques. Protéger tous les actifs informatiques et en être comptable.	% d'objectifs informatiques critiques pris en compte dans l'évaluation des risques. % d'évaluations des risques intégrées à l'approche d'évaluation des risques informatiques.

Copyright © 2016 Dunod.

Gérer les projets

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Définir et appliquer des cadres et des approches pour les programmes et les projets. Diffuser des guides de gestion de projets. Réaliser la planification de chaque projet du portefeuille de projets.	% de projets respectant les standards et les pratiques de la gestion de projet. % de chefs de projets certifiés ou formés. % de projets faisant l'objet d'une revue après mise en place. % des parties prenantes participant aux projets (indice d'implication).
Processus Mettre en place un suivi de projet et des mécanismes de contrôle des coûts/temps. Rendre transparente la situation du projet. Prendre à temps les décisions de gestion de projet aux jalons critiques.	% de projets respectant délais et coûts. % des projets répondant aux attentes des parties prenantes.
Informatique Répondre aux exigences métier en s'alignant sur la stratégie de l'entreprise. Livrer les projets dans le respect des délais, des coûts et de la qualité attendus. Répondre aux exigences de la gouvernance en ligne avec les orientations du conseil d'administration.	% de projets répondant aux attentes des parties prenantes (délais, coûts, conformité aux attentes, pondérés selon leur importance relative)

Trouver des solutions informatiques

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Définir les exigences métier et les impératifs techniques. Entreprendre des études de faisabilité telles que définies dans les standards de développement. Prendre en compte tôt les exigences de sécurité et de contrôle. Approuver (ou rejeter) les résultats des études des exigences et de la faisabilité.	% de projets du plan informatique annuel soumis à une étude de faisabilité. % d'études de faisabilité avalisées par le propriétaire de processus.
Processus Identifier les solutions qui satisfont les exigences utilisateurs. Identifier les solutions techniquement faisables et rentables. Trancher entre acheter ou faire de façon à optimiser la valeur et à minimiser les risques.	% de parties prenantes satisfaites de l'exactitude de l'étude de faisabilité. Différence d'évaluation des bénéfices entre l'étude de faisabilité et l'implémentation. % du portefeuille d'applications incohérent avec l'architecture. % des études de faisabilité fournies dans les délais et les coûts.
Informatique Déterminer comment traduire les exigences métier de fonctionnement et de contrôle en solutions automatisées efficaces et efficientes. Réagir aux exigences métier en ligne avec la stratégie métier.	Nbre de projets dont les bénéfices annoncés n'ont pas été réalisés à cause d'évaluations incorrectes de la faisabilité. % d'utilisateurs satisfaits des fonctionnalités fournies.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Acquérir des applications et en assurer la maintenance

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Traduire les exigences métier en spécifications générales. Adopter les standards de développement pour toutes les modifications. Établir les priorités des exigences en fonction de leur importance pour le métier. Séparer les activités de développement, de tests et d'exploitation. Tirer profit des investissements dans la technologie existante.	% de projets d'applications pour lesquels on a développé et exécuté un plan d'assurance qualité logicielle. % de projets d'applications qui ont subi les revues appropriées et dont on a approuvé la conformité aux standards de développement. Délai de livraison moyen par fonctionnalité, selon par exemple le nombre de points de fonction ou de lignes de code. Effort de programmation moyen par fonctionnalité, selon par exemple le nombre de points de fonction ou de lignes de code.
Processus Acquérir et assurer la maintenance des applications qui satisfont les exigences métier définies de façon rentable. Acquérir et assurer la maintenance des applications en accord avec la stratégie et l'architecture informatique. S'assurer que le processus de développement est rentable et respectueux des délais.	% de projets réalisés dans les délais et les coûts. % des efforts de développement consacrés à la maintenance des applications existantes. Nbre de problèmes de production entraînant des périodes d'improductivité visibles. Nbre de défauts rapportés par mois (par point de fonction).
Informatique Déterminer comment traduire les besoins fonctionnels des métiers et de contrôle en solutions automatisées efficaces et efficientes. Acquérir et maintenir des systèmes applicatifs intégrés et standardisés.	% de projets qui fournissent les modifications métier dans les délais demandés. Nbre de projets dont les bénéfices annoncés n'ont pas été réalisés à cause d'une mauvaise conception ou d'un mauvais développement de l'application. % pourcentage d'utilisateurs satisfaits des fonctionnalités fournies.

Copyright © 2016 Dunod.

Acquérir une infrastructure technique et assurer la maintenance

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Élaborer un plan d'acquisition des technologies qui s'aligne sur le plan d'infrastructure technique. Planifier la maintenance de l'infrastructure. Fournir l'infrastructure d'environnement de développement et de test. Mettre en place des mesures de contrôle interne, de sécurité et d'aptitude à être audité.	Nbre et type de modifications d'urgence aux composants de l'infrastructure. Nbre de demandes d'acquisition exceptionnelles. Durée moyenne pour configurer les composants d'infrastructure.
Processus Fournir les plates-formes appropriées aux applications métier conformes à l'architecture technique définie et aux standards techniques. Fournir une infrastructure technique fiable et sécurisée.	% de plates-formes non conformes aux standards informatiques et d'architecture technique définis. Nbre de plates-formes techniques par fonction dans l'entreprise. % de composants d'infrastructure achetés en dehors du processus d'acquisition. Nbre de composants d'infrastructure dont la maintenance est devenue impossible ou qui le sera bientôt.
Informatique Acquérir et maintenir opérationnelle une infrastructure technique intégrée et standardisée. Optimiser l'infrastructure, les ressources et les capacités informatiques. Donner de l'agilité à l'informatique.	Nbre de processus métier critiques qui s'appuient sur une infrastructure obsolète ou en voie de l'être.

Copyright © 2016 Dunod.

Acquérir des ressources informatiques

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Se faire conseiller sur les aspects juridiques et contractuels. Définir des procédures et des standards de recrutement et d'acquisition. Se procurer les matériels, logiciels et services nécessaires conformément aux procédures définies.	Délai entre la demande de proposition et la signature du contrat ou l'achat. Nbre de demandes de proposition satisfaites par la liste des fournisseurs préférés. Nbre de demandes de propositions qui avaient besoin d'être améliorées d'après les réponses des fournisseurs. Nbre de demandes de propositions qui ont abouti dans les délais. Nbre de changements de fournisseurs pour le même type de biens ou de services fournis. Nbre de réponses aux demandes de proposition.
Processus Réduire les risques liés aux achats informatiques. En obtenir pour son argent dans les achats informatiques.	% d'exigences initiales satisfaites par la solution choisie. % d'achats conformes aux politiques et procédures d'acquisition en cours. Coûts réduits des biens ou des services acquis.
Informatique Acquérir des applications et une infrastructure informatique intégrée et standardisée, et en assurer la maintenance. Se procurer et conserver les compétences informatiques nécessaires à la stratégie de livraison. Améliorer la rentabilité de l'informatique et sa contribution à la profitabilité de l'entreprise.	Nbre de contestations liées aux contrats de recrutement ou d'acquisition. Réduction des coûts d'achat. % des principales parties prenantes satisfaites des prestations des fournisseurs.

Copyright © 2016 Dunod.

Gérer les changements

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Définir et communiquer les procédures de changement, y compris les modifications et les correctifs d'urgence. Évaluer les changements, définir leurs priorités, et les autoriser. Programmer les changements. Faire un suivi des changements et en rendre compte.	% de changements enregistrés et suivis par des outils automatisés. % de changements respectant le processus formel de contrôle des changements. Ratio demandes de changements acceptées/refusées. Nbre de versions différentes de chaque application ou infrastructure métier maintenues. Nbre et type de modifications d'urgence apportées aux composants de l'infrastructure. Nbre et type de correctifs apportés aux composants de l'infrastructure.
Processus Appliquer les changements autorisés à l'infrastructure et aux applications informatiques. Évaluer l'impact des changements de l'infrastructure et des applications informatiques ainsi que des solutions techniques. Suivre le statut des changements et en rendre compte aux parties prenantes clés. Réduire le nombre d'erreurs dues à des spécifications incomplètes dans les demandes	Reprises dues à des spécifications inadéquates de changements. Diminution du temps et des efforts nécessaires pour effectuer les changements. % du total des changements qui sont des correctifs d'urgence. % d'échec des changements d'infrastructure du fait de spécifications de changement inadéquates. Nbre de changements non formellement suivis, non autorisés, ou sans compte-rendu. Nbre de demandes de changements encore non traitées.
Informatique Réagir aux exigences métier en ligne avec la stratégie de l'entreprise. Réduire les défauts et les reprises touchant à la fourniture de solutions et de services. S'assurer qu'un incident ou un changement dans la fourniture d'un service informatique n'ait qu'un impact minimum sur l'activité. Déterminer comment traduire les exigences métier de fonctionnement et de contrôle en solutions automatisées efficaces et efficientes. Maintenir l'intégrité de l'information et de l'infrastructure de traitement.	Nbre de perturbations ou de données erronées provoqués par des spécifications inexactes ou une évaluation insuffisante de l'impact.

Copyright © 2016 Dunod.

Installer et valider les solutions et les modifications

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Constituer une méthodologie de tests qui garantisse des tests d'acceptation suffisants avant la mise en production. Faire un suivi des modifications de tous les éléments de configuration. Travailler sur un planning de mise à disposition de versions. Effectuer des revues post-démarrage. Faire évaluer et approuver les résultats de tests par le management des métiers.	Degré d'implication des parties prenantes dans le processus d'installation et de validation. % de projets accompagnés d'un plan de tests documenté et approuvé. Nbre de leçons tirées de la revue post-démarrage. Nbre d'erreurs découvertes lors de la revue d'assurance qualité des fonctions d'installation et de validation. Nbre de modifications non avalisées par le management avant implémentation.
Processus Vérifier et confirmer que les applications et les solutions technologiques sont adaptées au but recherché. Publier et déployer de façon appropriée les applications et les solutions informatiques. Préparer les utilisateurs métier et l'exploitation à utiliser les applications et les solutions informatiques. S'assurer que les nouvelles applications métier et les modifications aux applications existantes sont libres d'erreurs.	Nbre d'erreurs trouvées à l'occasion d'audits internes ou externes concernant le processus d'installation et de validation. Réfections après implémentation à cause de tests de validation inadéquats. Appels au service d'assistance dus à une formation inadéquate. Indisponibilité des applications et correctifs apportés du fait de tests inappropriés.
Informatique S'assurer que les transactions métier automatisées et les échanges d'informations sont fiables. Réduire le nombre de défauts et de tâches de réfection touchant la fourniture de solutions et de services. Réagir aux exigences métier en ligne avec la stratégie de l'entreprise. Intégrer progressivement des applications et solutions informatiques aux processus métier. S'assurer d'une bonne utilisation et des bonnes performances des applications et des solutions informatiques. S'assurer que les services et l'infrastructure informatiques peuvent correctement résister à une panne due à une erreur, une attaque délibérée ou à un sinistre, et se rétablir.	% de parties prenantes satisfaites de l'intégrité des données des nouveaux systèmes. % de systèmes qui apportent les bénéfices attendus, mesurés par un processus post-démarrage.

Copyright © 2016 Dunod.

Définir et gérer les niveaux de services

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Définir les services. Formaliser les contrats internes et externes en accord avec les exigences et les capacités de fourniture. Rendre compte des niveaux de services atteints (rapports et réunions). Vérifier que la présentation des comptes rendus est adaptée au public visé. Faire remonter les nouvelles exigences de services et les mises à jour à la planification stratégique.	Nbre annuel de réunions avec le métier pour la révision formelle des conventions de services. % de niveaux de services faisant l'objet de comptes rendus. % de niveaux de services faisant l'objet de comptes rendus automatisés. Nbre de jours de travail passés à ajuster un niveau de service après accord avec le client.
Processus Établir un accord commun sur le niveau de service exigé. Formaliser et surveiller les conventions de services et les critères de performances. Aligner les services fournis sur les niveaux convenus. Créer un catalogue de services à jour et aligné sur les objectifs métier.	Nbre de services fournis qui ne sont pas répertoriés. % de services qui atteignent les niveaux convenus. % de niveaux services mesurés.
Informatique S'assurer de la satisfaction des utilisateurs finaux à l'égard des offres et des niveaux de services. Réagir aux exigences métier en ligne avec la stratégie de l'entreprise. Assurer la transparence et la bonne compréhension des coûts, bénéfices, stratégie, politiques et niveaux de services informatiques.	% de parties prenantes (métier) satisfaites de voir les services fournis atteindre les niveaux convenus. % d'utilisateurs satisfaits de voir les services fournis atteindre les niveaux convenus.

Copyright © 2016 Dunod.

Gérer les services tiers

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Identifier et répartir les fournisseurs de services par catégories. Identifier et réduire le plus possible les risques fournisseurs. Surveiller et mesurer leurs performances.	% de fournisseurs principaux soumis à des exigences et des niveaux de services clairement définis. % de fournisseurs principaux objets d'un suivi. Niveau de satisfaction métier de l'efficacité de la communication du fournisseur. Niveau de satisfaction du fournisseur de l'efficacité de la communication métier. Nbre d'incidents significatifs concernant la non-conformité fournisseurs par période de temps définie.
Processus Établir des relations et des responsabilités bilatérales avec des fournisseurs de services tiers qualifiés. Surveiller la fourniture des services et vérifier le respect des clauses contractuelles. S'assurer que le fournisseur se conforme aux normes internes et externes applicables. Entretenir la motivation du fournisseur de poursuivre la relation.	% de fournisseurs principaux qui satisfont des exigences et des niveaux de services clairement définis. Nbre de litiges avérés avec les fournisseurs. % de factures fournisseurs contestées.
Informatique S'assurer de la satisfaction réciproque dans les relations avec les fournisseurs tiers. S'assurer de la satisfaction des utilisateurs finaux à l'égard des offres et des niveaux de services. S'assurer de la transparence et la bonne compréhension des coûts, bénéfices, stratégie, politiques et niveaux de services informatiques.	Nbre de plaintes utilisateurs dues aux services tiers. % des dépenses d'achats qui résultent d'une mise en concurrence des fournisseurs.

Copyright © 2016 Dunod.

Gérer la performance et la capacité

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Planifier la capacité et la disponibilité des systèmes et y subvenir. Surveiller les performances systèmes et en rendre compte. Modéliser et en prévoir les performances systèmes.	Fréquence des prévisions de performance et de capacité. % d'actifs inclus dans les revues de capacités. % d'actifs surveillés par des outils centralisés.
Processus Surveiller et mesurer les pics de charge de travail et les temps de réponse des traitements. Atteindre les temps de réponse requis dans les conventions de services. Réduire le nombre d'échecs de traitements. Réduire le temps d'indisponibilité. Optimiser l'utilisation des ressources informatiques.	Pics de charge de travail et taux globaux d'utilisation. % de pics qui dépassent les seuils d'utilisation. % de temps de réponse prévus dans les conventions de services qui sont dépassés. Taux d'échec des traitements.
Informatique Réagir aux exigences métier en ligne avec la stratégie de l'entreprise. S'assurer que les services informatiques sont disponibles dans les conditions requises. Optimiser l'infrastructure, les ressources et les capacités informatiques.	Nbre d'heures perdues par mois par les utilisateurs du fait d'un planning insuffisant des capacités. Nbre de processus critiques pour l'entreprise qui ne sont pas associés à un plan défini de disponibilité de service.

Assurer un service continu

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Développer et maintenir (améliorer) les plans de secours informatiques. S'exercer sur les plans de secours informatiques et les tester. Stocker hors site des copies des plans de secours et des données.	Délai entre les tests de tout élément du plan de continuité des SI. Nbre annuel d'heures de formation sur la continuité des SI suivies par employé informatique concerné. % de composants d'infrastructure critiques dont la disponibilité est surveillée automatiquement. Fréquence des revues du plan de continuité des SI.
Processus Établir un plan de continuité des SI qui s'appuie sur les plans de continuité des métiers. Développer des plans de continuité des SI testés et tenus à jour, qui puissent être mis en œuvre. Réduire le plus possible la probabilité d'interruption des services informatiques.	% de conventions de services disponibles satisfaites. Nbre de processus métier critiques dépendants des SI qui ne sont pas pris en compte par le plan de continuité des SI. % de tests qui atteignent les objectifs de secours. Fréquence des interruptions de services des systèmes critiques.
Informatique S'assurer que les services informatiques sont disponibles dans les conditions requises. S'assurer qu'un incident ou une modification dans la fourniture d'un service informatique n'ait qu'un impact minimum sur l'activité. S'assurer que les services et l'infrastructure informatique peuvent résister à une panne due à une erreur, à une attaque délibérée ou à un sinistre, et se rétablir.	Nbre d'heures mensuelles perdues par utilisateur du fait d'interruptions imprévues.

Copyright © 2016 Dunod.

Assurer la sécurité des systèmes

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Comprendre les exigences, vulnérabilités et menaces de sécurité. Gérer les identités et les habilitations des utilisateurs de façon standardisée. Définir les incidents de sécurité. Tester régulièrement la sécurité.	Fréquence et revues des types d'événements de sécurité à surveiller. Nbre et type de comptes dormants. Nbre d'adresses IP non autorisées, de ports et de types de trafic refusés. % de clés de chiffrement compromises et désactivées. Nbre de droits d'accès autorisés, désactivés, réinitialisés ou modifiés.
Processus Ne permettre l'accès aux données critiques et sensibles qu'aux seuls utilisateurs autorisés. Identifier et surveiller les failles et les incidents de sécurité et en rendre compte. Détecter et remédier aux accès non autorisés aux données, aux applications et à l'infrastructure. Réduire au maximum les conséquences des failles identifiées et des incidents de sécurité.	Nbre et types d'accès frauduleux suspectés et avérés. Nbre de manquements au principe de séparation des tâches. % d'utilisateurs qui ne se conforment pas aux normes des mots de passe. Nbre et types de codes malveillants bloqués.
Informatique S'assurer que les données critiques et confidentielles ne sont pas accessibles à ceux qui ne doivent pas y accéder. S'assurer que les transactions métier automatisées et les échanges d'informations sont fiables. Maintenir l'intégrité de l'information et de l'infrastructure de traitement. Protéger tous les actifs informatiques et en être responsable. S'assurer que les services et l'infrastructure informatique peuvent résister à une panne due à une erreur, à une attaque délibérée ou à un sinistre, et se rétablir.	Nbre d'incidents qui ont un impact métier. Nbre de systèmes qui ne répondent pas aux exigences de sécurité. Délai pour attribuer, modifier et annuler les privilèges d'accès.

Copyright © 2016 Dunod.

Identifier et imputer les coûts

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Revues par la direction métier des coûts affectés. Faire correspondre les factures avec la qualité des services fournis. Élaborer et faire adopter un modèle de coûts exhaustif. Mettre en place une facturation conforme à la politique agréée. Faire régulièrement des tests comparatifs de coûts.	% d'utilisateurs métier impliqués dans la définition des modèles de coûts. Fréquence des revues des modèles d'affectation des coûts. % des coûts qui sont imputés automatiquement/manuellement.
Processus Élaborer une définition loyale et équitable des coûts et des services informatiques. Calculer avec précision les coûts des services informatiques. Imputer loyalement et équitablement les coûts informatiques aux consommateurs de services informatiques.	% des écarts entre les coûts budgétés, prévisionnels, et réels. % des coûts informatiques globaux qui sont affectés conformément aux modèles de coûts agréés. % des coûts contestés par le métier.
Informatique S'assurer de la transparence et la bonne compréhension des coûts, bénéfices, stratégie, politiques et niveaux de services de l'informatique. Améliorer la rentabilité l'informatique et sa contribution à la profitabilité de l'entreprise. S'assurer que l'informatique fait preuve d'une qualité de service efficiente en matière de coûts, d'amélioration continue et de capacité à s'adapter à des changements futurs.	% de factures de services informatiques acceptées/payées par la direction métier. Coût unitaire par service du dépassement de temps. Satisfaction métier (sondage) du modèle de coûts des services informatiques.

Copyright © 2016 Dunod.

Former les utilisateurs

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Établir des modules de formation. Organiser la formation. Dispenser la formation. Surveiller et rendre compte de l'efficacité de la formation.	La fréquence des mises à jour des programmes de formation. Le délai entre l'identification d'un besoin de formation et la mise en place de cette formation.
Processus Établir un programme de formation pour tous les niveaux d'utilisateurs en recherchant les méthodes ayant le meilleur rapport qualité/coût. Transférer la connaissance vers les utilisateurs d'applications et de solutions informatiques. Augmenter la sensibilisation aux responsabilités et aux risques liés à l'utilisation des applications et des solutions informatiques.	Nbre d'appels au service d'assistance pour des besoins de formation ou pour obtenir des réponses à des questions. % de parties prenantes satisfaites de la formation reçue. % de salariés ayant bénéficié d'une formation.
Informatique S'assurer de la satisfaction des utilisateurs finaux à l'égard des offres et des niveaux de services. S'assurer d'une bonne utilisation et des bonnes performances des applications et des solutions informatiques. Optimiser l'infrastructure, les ressources et les capacités informatiques.	Amélioration mesurée de la productivité des employés résultant d'une meilleure compréhension des systèmes. Augmentation de la satisfaction des utilisateurs à l'égard du déploiement des services, des systèmes ou des nouvelles technologies.

Copyright © 2016 Dunod.

Gérer le service d'assistance client et les incidents

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Installer et faire fonctionner un service d'assistance client. Surveiller et rendre compte des tendances. Aligner les priorités de la résolution d'incidents sur les impératifs métier. Définir des critères et des procédures d'escalade clairs.	% d'incidents et de demandes de services dont les comptes rendus et les enregistrements utilisent des outils automatisés. Nbre de jours de formation par personne du service d'assistance client et par an. Nbre d'appels traités par personne du service d'assistance client et par heure. % d'incidents qui nécessitent un déplacement sur place (support sur place, visite personnelle). Historique des demandes non résolues.
Processus Analyser, documenter et faire remonter les incidents dans les délais prévus. Répondre avec pertinence et précision aux demandes, dans les délais prévus. Faire régulièrement des analyses de tendances sur les incidents et les demandes.	% de problèmes résolus dès le premier niveau par rapport au nombre total de demandes. % de tickets d'incident réouverts. Taux d'abandon des demandes. Durée moyenne des incidents classés par gravité. Délai moyen de réponse aux demandes par téléphone et par courrier électronique.
Informatique S'assurer de la satisfaction des utilisateurs finaux à l'égard des offres et des niveaux de services. S'assurer d'une bonne utilisation et des bonnes performances des applications et des solutions informatiques. S'assurer que les services informatiques sont disponibles dans les conditions requises.	Satisfaction des utilisateurs à l'égard de l'assistance de premier niveau (service d'assistance client ou base de connaissances). Pourcentage d'incidents résolus dans une limite de temps convenue/acceptable.

Gérer la configuration

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Constituer un référentiel centralisé de tous les éléments de configuration. Identifier les éléments de configuration et maintenir leurs données à jour. Vérifier l'intégrité des données de configuration.	Délai moyen entre la découverte d'anomalies et leur correction. Nbre d'anomalies dues à des informations de configuration incomplètes ou absentes. % d'éléments de configuration conformes aux niveaux de services en ce qui concerne la performance, la sécurité et la disponibilité.
Processus Établir un référentiel de tous les matériels et logiciels, des attributs de configuration et des configurations de base. Maintenir l'intégrité du référentiel de configuration. Vérifier la conformité des configurations réelles avec les configurations de base du référentiel.	Nbre de différences entre le référentiel de configuration et les configurations réellement utilisées. % de licences achetées et de licences ignorées du référentiel.
Informatique Optimiser l'infrastructure, les ressources et les capacités informatiques. Protéger tous les actifs informatiques et en être responsable.	Nbre de problèmes de conformité métier dus à une mauvaise configuration des matériels et logiciels.

Copyright © 2016 Dunod.
© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Gérer les problèmes

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Donner une autorité suffisante au responsable de la gestion des problèmes. Faire l'analyse causale des problèmes identifiés. Analyser les tendances. Assumer la propriété des problèmes et faire avancer leur résolution.	Délai moyen entre l'enregistrement d'un problème et l'identification de la cause initiale. % de problèmes pour lesquels on a entrepris une analyse causale. Fréquence des rapports ou des mises à jour concernant un problème persistant, selon la gravité du problème.
Processus Enregistrer et suivre les problèmes d'exploitation jusqu'à leur résolution. Chercher la cause initiale de tous les problèmes significatifs. Définir des solutions pour les problèmes d'exploitation identifiés.	% de problèmes enregistrés et suivis. % de problèmes récurrents (dans une période de temps donnée) selon leur gravité. Pourcentage de problèmes résolus dans les délais requis. Nbre de problèmes identifiés/nouveaux/clôturés selon leur gravité. Moyenne et écart type du délai entre l'identification et la résolution d'un problème. Moyenne et écart type du délai entre la résolution d'un problème et sa clôture.
Informatique S'assurer de la satisfaction des utilisateurs finaux à l'égard des offres et des niveaux de services. Réduire le nombre de défaillances et de tâches à refaire touchant la fourniture de solutions et de services. Préserver le succès des objectifs informatiques.	Nbre de problèmes récurrents qui ont des conséquences sur l'activité. Nbre d'interruptions de l'activité provoquées par des problèmes d'exploitation.

Gérer les données

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Sauvegarder les données et tester leur restauration. Gérer le stockage des données sur site et hors site. Disposer d'un moyen sûr d'éliminer les données et le matériel.	Fréquence des tests des médias de sauvegarde. Délai moyen pour la restauration des données.
Processus S'assurer que les données stockées restent complètes, exactes, valides et accessibles. Assurer la sécurité des données lors de la mise au rebut des médias. Gérer efficacement le stockage des médias.	% de restaurations de données réussies Nbre d'incidents au cours desquels des données sensibles ont été récupérées après la mise au rebut des médias Nbre de pannes ou d'incidents affectant l'intégrité des données du fait de capacités de stockage insuffisantes.
Informatique Optimiser l'utilisation de l'information. S'assurer que l'information critique et confidentielle n'est pas accessible à ceux qui ne doivent pas y accéder. Assurer la conformité des SI aux lois et règlements.	Cas où il a été impossible de récupérer des données vitales pour l'activité métier. Satisfaction des utilisateurs concernant la disponibilité des données. Incidents de non-conformité aux lois à cause de problèmes de gestion des données.

Copyright © 2016 Dunod.

Gérer l'environnement physique

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Mettre en place des mesures de sécurité physique Sélectionner et gérer les installations avec rigueur.	Fréquence des sessions de formation du personnel aux mesures de sécurité et à l'utilisation des équipements de sécurité. % du personnel formé aux mesures de sécurité et à l'utilisation des équipements de sécurité. Nbre de tests de réduction des risques effectués au cours de l'année écoulée. Fréquence des évaluations et des revues du risque physique.
Processus Fournir et maintenir à niveau un environnement physique adapté aux infrastructures et aux ressources informatiques. Interdire l'accès à l'environnement physique de ceux qui n'en ont pas besoin.	Nombre d'incidents dus à des problèmes de sécurité physique ou à des pannes. Nbre d'accès non autorisés aux installations informatiques.
Informatique S'assurer que les services et l'infrastructure informatique peuvent résister convenablement à une panne due à une erreur, à une attaque délibérée ou à un sinistre, et se rétablir. S'assurer que l'information critique et confidentielle n'est pas accessible à ceux qui ne doivent pas y accéder. S'assurer qu'un incident ou une modification dans la fourniture d'un service informatique n'ait qu'un impact minimum sur l'activité. Protéger tous les actifs informatiques et en être comptable.	Interruptions de service dues à des incidents touchant l'environnement physique. Nbre de blessures provoquées par l'environnement physique. Mises en cause de la sécurité du fait d'incidents qui ont pour origine l'environnement physique.

Copyright © 2016 Dunod.

Gérer l'exploitation

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Exploiter l'environnement informatique conformément aux niveaux de services convenus, avec les instructions définies et une supervision étroite. Assurer une maintenance préventive et une surveillance de l'infrastructure informatique.	Nbre de journées de formation par personnel d'exploitation et par an. % d'actifs matériels pris en compte dans les programmes de maintenance préventive. % de programmes de travail automatisés. Fréquence des mises à jour des procédures d'exploitation.
Processus Définir des procédures d'exploitation conformes aux niveaux de services convenus. Effectuer les traitements programmés et les demandes de traitements spéciaux conformément aux niveaux de services convenus. Mettre en place des dispositifs de sécurité physique pour les informations sensibles.	Nbre d'interruptions de service et de retards provoqués par le non-respect des procédures d'exploitation. % de traitements programmés et de traitements spéciaux exécutés avec retard. Nbre d'interruptions de service et de retards provoqués par des procédures inadaptées.
Informatique S'assurer que les services et l'infrastructure informatique peuvent résister/se rétablir convenablement en cas de panne due à une erreur, à une attaque délibérée ou à un sinistre. S'assurer de la satisfaction des utilisateurs finaux à l'égard des offres et des niveaux de services. S'assurer que les services informatiques sont disponibles dans les conditions requises.	Nbre de niveaux de services ayant eu à pâtir d'incidents d'exploitation. Nbre d'heures d'inactivité non prévues dues à des incidents d'exploitation.

Copyright © 2016 Dunod.

Surveiller et évaluer la performance du système d'information

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Récupérer et rassembler les rapports sur la performance et les traduire en rapports de gestion. Comparer les performances aux objectifs convenus et mettre en place des actions correctrices lorsque c'est nécessaire.	Délai entre le rapport sur une défaillance et le début de l'action entreprise pour y remédier. Délai pour mettre à jour les outils de mesure pour qu'ils reflètent véritablement les objectifs de performance, les mesures, les cibles visées et les tests comparatifs. Nbre de métriques (par processus). Nbre de relations de causes à effets découvertes et intégrées dans la surveillance. Efforts nécessaires pour réunir les données de surveillance. Nbre de problèmes non identifiés par les processus de mesure. % de métriques qui permettent de se comparer aux standards et aux objectifs du secteur.
Processus Fixer des objectifs mesurables, des ICO et des ICP pour les processus informatiques clés. Mesurer et surveiller et en rendre compte des métriques des processus. Identifier et mettre en place les actions destinées à améliorer la performance.	Satisfaction des parties prenantes par le processus de mesure. % de processus critiques surveillés. Nbre d'actions d'améliorations induites par les activités de surveillance. Nbre d'objectifs de surveillance atteints (indicateurs contrôlés).
Informatique Répondre aux exigences de gouvernance en accord avec les orientations de la direction générale/du CA. Répondre aux exigences métier en accord avec la stratégie métier. S'assurer que les SI font preuve d'une qualité de service efficiente en matière de coûts, d'amélioration continue et de capacité à s'adapter à des changements futurs. S'assurer de la transparence et la bonne compréhension des coûts, des bénéfices, de la stratégie, des politiques et des niveaux de services des SI.	Nbre de modifications d'objectifs pour les indicateurs d'efficacité et. D'efficience des processus informatiques. Satisfaction du management et de la gouvernance à propos des rapports sur la performance. Réduction du nombre de carences flagrantes des processus.

Copyright © 2016 Dunod.

Surveiller et évaluer le contrôle interne

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Définir un système de contrôle interne intégré au référentiel des processus informatiques. Surveiller et rendre compte de l'efficacité des contrôles internes des SI. Rapporter au management les anomalies détectées par les contrôles pour action.	Nbre et couverture des auto-évaluations de contrôle interne. Nbre et couverture des contrôles internes sujets à des revues générales. Délai entre les défaillances de contrôle interne et le rapport qui en est fait. Nbre et fréquence des rapports de la conformité interne et éventail couvert.
Processus Surveiller la réalisation des objectifs de contrôle interne définis pour les processus informatiques. Identifier les actions d'amélioration du contrôle interne.	Fréquence des incidents de contrôle interne. Nbre de faiblesses identifiées par les rapports de qualification et de certification externes. Nbre d'initiatives visant à l'amélioration du contrôle. Nbre d'incidents de non-conformité aux lois ou règlements. Nbre d'actions entreprises au bon moment sur des problèmes de contrôle interne.
Informatique S'assurer que les services et l'infrastructure informatique peuvent résister/se rétablir convenablement en cas de panne due à une erreur, à une attaque délibérée ou à un sinistre. Préserver le succès des objectifs informatiques. Assurer la conformité de l'informatique aux lois et règlements. Protéger tous les actifs informatiques et en être comptable.	Taux de satisfaction de l'encadrement supérieur à propos des rapports de surveillance du contrôle interne. Nbre de manquements majeurs au contrôle interne.

Copyright © 2016 Dunod.

S'assurer de la conformité réglementaire

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Faire la liste des exigences légales et réglementaires concernant les SI. Instruire le personnel informatique sur ses responsabilités vis-à-vis de la conformité. Évaluer l'impact des exigences réglementaires. Surveiller la conformité aux exigences réglementaires et en rendre compte.	Délai moyen entre l'identification d'un problème de conformité à des exigences externes et sa résolution. Délai moyen entre la publication d'une nouvelle loi ou d'un nouveau règlement et la mise en œuvre d'une revue de conformité. Nbre de jours de formation à la conformité par collaborateur informatique et par an.
Processus Identifier toutes les lois et tous les règlements applicables et déterminer le niveau de conformité des SI. Gérer l'alignement des politiques, normes et procédures de façon à gérer efficacement les risques de non-conformité des SI. Réduire le plus possible l'impact des problèmes de conformité identifiés dans les SI.	Nbre de problèmes sérieux de non-conformité détectés chaque année. Fréquence des revues de conformité.
Informatique Assurer la conformité aux lois et règlements.	Coût de la non-conformité des SI, en comptant les régularisations et les pénalités. Nbre de problèmes de non-conformité rapportés au CA ou provoquant des commentaires embarrassants pour l'entreprise.

Copyright © 2016 Dunod.

Mettre en place une gouvernance des systèmes d'information

Objectifs	Indicateurs de mesure associés
Activité/performance Établir un cadre de gouvernance des SI intégré à la gouvernance de l'entreprise. Obtenir une assurance indépendante sur la situation de la gouvernance des SI.	% du personnel formé à la gouvernance (ex. codes de conduite). Nbre d'officiers d'éthique par service. Fréquence de la présence de la gouvernance des SI sur l'agenda des réunions de pilotage/stratégie des SI. % de membres du CA formés à la gouvernance des SI ou qui en ont l'expérience. Vieillissement des recommandations adoptées. Fréquence des rapports d'enquêtes de satisfaction des parties prenantes faits au CA.
Processus Intégrer la gouvernance des SI aux objectifs de la gouvernance d'entreprise. Préparer des rapports au CA complets et en temps opportun sur la stratégie, la performance et les risques de l'informatique. Répondre aux interrogations et préoccupations du CA sur la stratégie, les performances et les risques de l'informatique. Fournir une assurance indépendante sur la conformité aux politiques, normes et procédures des SI.	Fréquence des rapports de la DSI au CA (entre autres sur la maturité). Nbre de défaillances de la gouvernance. Fréquence des revues indépendantes de conformité des SI.
Informatique Répondre aux exigences de la gouvernance conformément aux orientations du CA. S'assurer de la transparence et la bonne compréhension des coûts, bénéfices, stratégie, politiques et niveaux de services de l'informatique. Assurer la conformité aux lois et règlements. S'assurer que l'informatique fait preuve d'une qualité de service efficiente en matière de coûts, d'amélioration continue et de capacité à s'adapter à des changements futurs.	Nbre de fois où l'informatique figure sur l'agenda du CA de façon proactive. Fréquence des rapports sur les SI au CA à l'intention des parties concernées (entre autres sur la maturité). Nbre de problèmes informatiques récurrents figurant à l'agenda du CA.

Copyright © 2016 Dunod.

Bibliographie

Anthony (R), *La fonction contrôle de gestion*, Publi-Union, 1993

Balantzian (G), *Le plan de gouvernance du SI*, Dunod, 2006, 402 p.

Balantzian (G) et autres, *Tableaux de bord, pour diriger dans un contexte incertain*, Éditions d'Organisation, 2004, 344 p.

« Chiffrage des projets, comment ne plus se tromper », *Best Practices Systèmes d'Information*, n° 49, juin 2010.

Caseau (Y), *Performance du Système d'Information*, Dunod, 2007, 256 p.

Drucker (P), *Au-delà du capitalisme*, Dunod, 1993, 240 p.

Drucker (P), *L'avenir du management*, Pearson, 2010, 200 p.

Fernandez (A), *L'essentiel du tableau de bord*, Eyrolles, 2008, 227 p.

Georgel (F), *IT Gouvernance*, Dunod, 2009, 290 p.

Hennion (R), Tournier (H), Bourgeois (E), *Cloud computing, Décider - Concevoir - Piloter – Améliorer,* Eyrolles, 2012

Iribarne (P), *Les tableaux de bord de la performance*, Dunod, 2009, 279 p.

Kaplan (R), Norton (P), *Le tableau de bord prospectif*, Éditions d'Organisation, 2003

Legrenzi (C), *Best Practices revues et corrigées*, édition 2011, Best Practices international, 2010, 78 p.

« Le tableau de bord, un outil pour défendre le DSI », *Best Practices Systèmes d'Information*, n° 9, septembre 2008.

« Le tableau de bord, vecteur de communication de la stratégie », *Best Practices Systèmes d'Information*, n° 9, septembre 2008.

« Ratios économiques, repères pour DSI », *Les synthèses de KLC*, 2005, 20 p. (*www.solucom.fr*)

Legrenzi (C), Nau (J), *Le Contrôle de Gestion du SI*, Dunod, 2012, 242p.

Copyright © 2016 Dunod.

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.

Peaucelle (JL), *Informatique rentable et mesure des gains*, Hermès, 1997, 242 p.

Salzman(C), *Rentabilisez vos ordinateurs*, Informatique et Comptabilité, 1989

Tableaux de bord et balanced scorecards, Guide de gestion RF, 2005, 263 p.

Copyright © 2016 Dunod.

Index

A

approche
  cybernétique 52
  de l'administration américaine 55
  de l'audit 59
  fonctionnelle 58
  qualitative 177
  systémique 53
Ashby Ross 47
audit 3, 59

B

Balanced Scorecard 89
Balanced Scorecard 85, 164
BBZ 35
Beer Stafford 47
benchmarking 28, 99, 100, 104
BSC 164
BSC ++ 94
budget 34, 36, 114, 119
  informatique 26, 30, 67

C

calcul d'incertitude 77
calendrier 196
cercle de qualité 199
CMMI 19, 21
CobiT 59, 93
comité de pilotage 116
communication 191
Conant Roger 47
consolidation budgétaire 80
consultants 3
coût 122
  d'un projet 81
  informatique 70, 71
crise 201
critères de performance 98
culture de gestion 198
cybernétique 52

D

dépense informatique 25
DSI 74

E

effet Pygmalion 174
engagements de services 138, 139
enjeux budgétaires 66, 68
estimation coût du projet 81
études 151
  informatiques 2
expérience d'Hawthorne 172
exploitation 158

© Dunod – Toute reproduction non autorisée est un délit.
Copyright © 2016 Dunod.

F

finances 92
fonction de DSI 74
fournisseurs 127

G

gestion de projet 111, 112, 117, 118, 124, 185
gestion des risques 123
gouvernance 9, 10
  d'entreprise 10, 12
  des systèmes d'information XVI, 17, 18
  informatique 13, 89

I

incertitude
  absolue 78
  gestion 83
  relative 78
indicateurs 25
  classiques 114
  d'exploitation 182
  d'innovation 180
  de développement de la solution 180
  de mise en œuvre 181
  de performance 45, 99
  de projet 180
  engagements de services 140
  pro-actifs 169
infogérance 136, 139
infogérants 136
innovation 93, 180
ISACA 13, 19, 59
ISO 38500 15
ITGI 12, 16, 17, 89

K

Kaizen 42

L

loi de la Variété Requise 47

M

maintenance 153, 156
maîtrise d'œuvre 115
maîtrise d'ouvrage 115

N

non-généricité 51

O

organisation scientifique du travail 170

P

partenaires 196
pilotage 40, 46
  de l'exploitation 158
  de la maintenance 153
  de la performance 169
  des études 151
Plan – Do – Check – Act 42
planning 114, 120
processus internes 93
production informatique 2
progicialisation 127
projet 111, 180
  informatique 29, 109

Q

qualité 114

R

radar 182
ratios 102, 103, 106
ressources 18, 119, 197
  informatiques 54
roue de Deming 42

Copyright © 2016 Dunod.

S

Sarbanes-Oxley 12
signaux faibles 178
SLA 138
SLM 140
standards de performance 52
Standish Group 108
Strassmann Paul 27
stratégie et pilotage 40
suivi des charges 114
SWOT 166
système d'information 63, 64

T

tableau de bord
    construction 49
    efficacité 197
    non-généricité 51
    objectifs 41
    prospectif 88
    standard 2
taux journalier moyen 28
TCO 27
TDBI 31
théorème
    de la variété requise 47
    de la variété requise d'Ashby 48
time-sharing 3
TJM 28
Total Cost of Ownership 27
travaux batch
    à façon 3

U

utilisateurs 145

V

valeur 97