

TABLE DES MATIÈRES

Préface	13
Avant-propos	15
PREMIÈRE PARTIE. L'APPROCHE DE MESURE.	21
Chapitre 1. Capital immatériel et système d'information	23
1.1. Les échanges immatériels	24
1.1.1. Alertes qu'il aurait fallu avoir avant l'éclatement de la bulle Internet	24
1.1.2. Alertes qu'il aurait fallu avoir avec la crise des <i>subprimes</i>	25
1.2. Les types d'actifs immatériels.	25
1.2.1. Classification	26
1.2.2. Le système d'information	27
1.3. Repenser la valeur du système d'information.	29
1.3.1. La fin d'un cycle	29
1.3.2. Le scénario catastrophe : de la spéculation à l'éclatement	31
1.3.3. Le scénario favorable : la croissance soutenable.	32
Chapitre 2. Les outils de valorisation	35
2.1. Les trois phases d'évolution des systèmes d'information	36
2.1.1. Phase 1 : automatisation et rigidité.	36
2.1.2. Phase 2 : opacité et perte de contrôle	36
2.1.3. Phase 3 : auditabilité et reprise en main.	37
2.2. Apports et limites de l'architecture d'entreprise	38
2.2.1. Positionnement de l'architecture d'entreprise	38
2.2.1.1. Les points de vue de l'architecture d'entreprise	40
2.2.2. Architecture d'entreprise et urbanisation	40

6 Mesure de la valeur des actifs immatériels du SI

2.2.3. Zachman et TOGAF	41
2.2.4. Limite de l'architecture d'entreprise pour la mesure du SI.	42
2.3. La mesure financière avec IAS-IFRS	43
2.4. Méthodes d'estimation de la valeur du système d'information	45
2.5. Apports des cadres de gouvernance et de gestion de projets	47
2.5.1. COBIT et Val IT	47
2.5.2. CMMI	48
2.5.3. CISQ.	49
Chapitre 3. Définition et principes généraux	51
3.1. Le concept d'actif	51
3.1.1. Actif matériel	51
3.1.2. Actif immatériel.	53
3.1.2.1. Définition	53
3.1.2.2. Actif incorporel et intangible	54
3.1.2.3. Méthodes d'évaluation	54
3.1.3. Les types d'actifs immatériels qui forment le système d'information	55
3.2. Valeur	56
3.2.1. Valeur d'usage.	59
3.2.2. Valeur intrinsèque	59
3.2.3. Valeur métier	60
3.2.4. Exemples d'application	62
3.2.4.1. Système de gestion de la relation client.	62
3.2.4.2. Téléphone portable.	63
3.2.4.3. Flotte de bus de transport en commun	65
3.2.5. Combinaison des valeurs	66
3.2.5.1. Valeur de liaison	66
3.2.5.2. Valeur systémique	66
3.3. Mesure.	68
3.3.1. Mesure de la performance	68
3.3.2. Mesure financière	69
DEUXIÈME PARTIE. L'OUTIL DE MESURE	71
Chapitre 4. Fondation cible du système d'information – critères qualité et fonctions	73
4.1. Critères qualité pour définir la fondation cible	73
4.1.1. Transparence.	75

4.1.2. Auditabilité.	76
4.1.3. Agilité.	76
4.1.4. Stabilité de la complexité technique	77
4.2. Référentiel métier	78
4.2.1. Impliquer les acteurs métier dans la formalisation des actifs	79
4.2.2. Permettre aux acteurs métier d’assurer la gouvernance des actifs.	80
4.3. Fonctions de la fondation cible	81
4.3.1. Modélisation	82
4.3.1.1. Données	82
4.3.1.2. Règles	82
4.3.1.3. Processus	82
4.3.2. Gouvernance des actifs.	83
4.3.2.1. Données	83
4.3.2.2. Règles	83
4.3.2.3. Processus	84
4.3.3. Exécution des actifs.	84
Chapitre 5. Fondation cible du système d’information – aspects techniques et mise en œuvre.	85
5.1. Apports technologiques.	86
5.1.1. Système de gestion des données sémantiques (SGDS)	86
5.1.1.1. Les limites des systèmes de gestion de données.	86
5.1.1.2. L’approche sémantique	88
5.1.2. Système de gestion de règles	90
5.1.2.1. Les limites des approches actuelles	90
5.1.2.2. Grammaire et système de gestion de règles	91
5.1.3. Intégration des référentiels métier	92
5.1.3.1. Maturité du référentiel des processus (BPM)	92
5.1.3.2. Maturité du système de gestion de règles (BRMS)	93
5.1.3.3. Maturité du système de gestion de données (SGDS, MDM)	93
5.1.3.4. Scénarii disponibles	94
5.2. Conséquences sur les progiciels.	94
5.3. Conséquences sur l’organisation	95
5.4. Démarche de mise en œuvre de la fondation	97
5.4.1. Amorçage par le projet de référentiel de données (MDM).	97
5.4.2. Amorçage par la mise en place de processus	98
Chapitre 6. La portée d’action de l’outil de mesure	101
6.1. Portée d’action sur l’architecture d’entreprise	102
6.1.1. Application au cadre de Zachman	102

8 Mesure de la valeur des actifs immatériels du SI

6.1.2. Application à TOGAF	106
6.2. Portée d'action sur le pilotage des évolutions.	109
6.2.1. Feuille de route de la fondation.	109
6.2.2. Usage de la fondation par les projets	110
6.2.3. Convergence des systèmes	111
6.3. Portée d'action sur la communication avec les parties prenantes	113
6.4. Portée d'action sur la démarche financière	115
6.5. Portée d'action sur l'audit	117
6.6. Portée d'action sur la description des livrables	118
6.7. Portée d'action sur l'approche qualité	119
Chapitre 7. Les domaines de mesure	121
7.1. Gestion de la connaissance.	122
7.1.1. Classification et portée d'action de la connaissance.	124
7.1.1.1. Nature de données	124
7.1.1.2. Nature de règles	126
7.1.1.3. Nature de processus	126
7.1.2. Modélisation	126
7.1.2.1. Niveau 1 : pas d'utilisation de modèles ni de grammaire de règles.	128
7.1.2.2. Niveau 2 : utilisation de modèles sans grammaire de règles	128
7.1.2.3. Niveau 3 : utilisation conjointe des modèles et d'une grammaire de règles	128
7.1.3. Capacité à faire	128
7.2. Fonctions de gouvernance	129
7.2.1. Généricité et ouverture au métier.	132
7.2.1.1. Généricité	132
7.2.1.2. Ouverture aux métiers	133
7.2.2. Pilotage	133
7.3. Intégration technique	133
7.3.1. Référentiel métier <i>versus</i> « codage en dur »	134
7.3.2. Intégration	135
Chapitre 8. Les points de mesure et le modèle de maturité	137
8.1. Les points de mesure	137
8.2. Le modèle de maturité	139
8.3. Lien avec les critères qualité de la fondation cible	143

Chapitre 9. Perspectives	145
9.1. Evolutions technologiques	145
9.1.1. Evolution du MDM.	146
9.1.2. Fusion du BRMS et du BPM dans le MDM	146
9.1.3. Généralisation de la production automatique du logiciel	148
9.1.4. Ergonomie 100 % <i>web self-service</i> et <i>cloud computing</i>	148
9.2. Gestion des risques sur la valeur immatérielle du SI.	149
9.2.1. Analyse des risques pour chaque mesure	149
9.2.2. Analyse des risques relatifs à des combinaisons de mesure	149
9.2.3. Analyse des risques relatifs à une trajectoire de transformation.	151
9.3. Prise en compte de l'inséparabilité de l'actif immatériel	152
9.4. Valorisation financière	153
TROISIÈME PARTIE. DESCRIPTION DES POINTS DE MESURE	157
Chapitre 10. La mesure de la valeur intrinsèque des données.	159
10.1. Classification des données	160
10.1.1. Données de référence et maîtres	161
10.1.2. Données transactionnelles	161
10.1.3. Données décisionnelles.	162
10.1.4. Flux de données	162
10.1.5. Données de sécurité.	162
10.2. Valeur intrinsèque de la gestion de la connaissance	163
10.2.1. Périmètre de la gestion de la connaissance des données	163
10.2.2. Valeur des modèles de données	166
10.2.2.1. Dictionnaire de données	166
10.2.2.2. Modélisation « de base » des données.	167
10.2.2.3. Modélisation sémantique	168
10.2.3. Valeur intrinsèque des métadonnées	173
10.2.4. Valeur intrinsèque des données non structurées	173
10.3. Valeur intrinsèque des fonctions de gouvernance.	174
10.3.1. Données de référence et maîtres	174
10.3.1.1. Gestion des versions	175
10.3.1.2. Gestion active de la qualité des données	177
10.3.2. Autres natures de données	179
10.3.2.1. Données transactionnelles	179
10.3.2.2. Données décisionnelles	180
10.3.2.3. Données de flux.	181
10.3.2.4. Données de sécurité	182

10 Mesure de la valeur des actifs immatériels du SI

10.4. Valeur intrinsèque de l'architecture technique	182
10.4.1. Le système MDM	182
10.4.1.1. MDM piloté par les modèles	183
10.4.1.2. MDM avec système de gestion de règles	184
10.4.1.2. MDM avec système de gestion d'évènements	186
10.4.2. L'intégration des données	186
10.4.2.1. Intégration du MDM avec le reste du SI	186
10.4.2.2. Format pivot (<i>mapping</i> des données)	188
Chapitre 11. La mesure de la valeur intrinsèque des règles	191
11.1. Classification des règles.	192
11.1.1. Règle métier	193
11.1.2. Règle de l'organisation	193
11.1.3. Règle de sécurité.	193
11.2. Valeur intrinsèque de la gestion de la connaissance	194
11.2.1. Formalisation de la stratégie métier	195
11.2.2. Formalisation de la stratégie organisationnelle	196
11.2.3. Formalisation des règles de sécurité	196
11.2.4. Modélisation des règles.	197
11.2.4.1. Grammaire de règles	197
11.2.4.2. Codification des règles.	199
11.2.4.3. Données de référence et de transaction utilisées par les règles	200
11.3. Valeur intrinsèque des fonctions de gouvernance.	203
11.3.1. Unification des fonctions.	204
11.3.2. Cycle de vie des règles et gestion des versions	204
11.3.3. Ecriture des règles.	206
11.4. Valeur intrinsèque de l'architecture technique	207
11.4.1. Niveau d'usage du système de gestion de règles	207
11.4.2. Exécution des règles	209
11.4.3. Tests des règles	212
Chapitre 12. La mesure de la valeur intrinsèque des processus.	215
12.1. Classification des processus	216
12.1.1. Processus de la chaîne de valeur	216
12.1.2. Processus de lignes métier	217
12.1.3. Microprocessus	217
12.2. Valeur intrinsèque de la gestion de la connaissance	218
12.2.1. Formalisation de l'organisation transverse (chaîne de valeur) . .	218

12.2.2. Formalisation de l'organisation des lignes métier	218
12.2.3. Formalisation des microprocessus	222
12.2.4. Modélisation des processus	224
12.2.4.1. Langage de modélisation	224
12.2.4.2. Codification des processus	225
12.2.4.3. Règles appliquées par les processus	226
12.3. Valeur intrinsèque des fonctions de gouvernance.	227
12.3.1. Fonctions de gouvernance des processus de la chaîne de valeur et des lignes métier	228
12.3.2. Fonctions de gouvernance appliquées aux microprocessus.	229
12.3.3. Cycle de vie et gestion des versions des processus	230
12.3.4. Ecriture des processus	231
12.4. Valeur intrinsèque de l'architecture technique	232
12.4.1. Niveau d'usage du système de gestion des processus	233
12.4.2. Exécution des processus	235
12.4.3. Tests des processus	237
QUATRIÈME PARTIE. VUE PRATIQUE	241
Chapitre 13. Pilotage des transformations et acteurs du projet.	243
13.1. Facteur d'échelle des transformations	243
13.2. Application de l'outil de mesure par type de transformation	246
13.2.1. Système à faire unique	247
13.2.1.1. Maturité de départ et trajectoires de transformation.	247
13.2.1.2. Portée de la transformation	249
13.2.2. Fusion de systèmes	250
13.2.3. Ingénierie système – application au cycle en V	254
13.3. Aide au pilotage des transformations	256
13.4. Acteurs du projet d'évolution	258
Chapitre 14. Modèle de maturité OSIMM et mesure des actifs immatériels du SI	261
14.1. Présentation du modèle OSIMM	262
14.1.1. Les niveaux de maturité	263
14.1.2. Les dimensions.	263
14.1.3. La démarche	265
14.1.3.1. L'état des lieux et la cible	265
14.1.3.2. La trajectoire.	266

12	Mesure de la valeur des actifs immatériels du SI	
14.2.	Le modèle OSIMM et la valeur intrinsèque des actifs immatériels	268
14.3.	Grands principes du croisement de l’outil de mesure avec l’OSIMM.	269
14.4.	Perspectives d’évolution	272
14.4.1.	La réciproque : enrichissement de l’outil de mesure par l’OSIMM ?	273
Chapitre 15. La demande d’investissement et les budgets		
pour la gestion de la connaissance		
15.1.	La demande d’investissement	275
15.1.1.	Acquisition et mise en œuvre des technologies	276
15.1.1.1.	Echelonnement des dépenses	277
15.1.1.2.	Retour sur investissement	277
15.1.1.3.	Dépenses d’exploitation	278
15.1.2.	Usage des fonctions de gouvernance.	280
15.1.2.1.	Saisie manuelle en double de données entre les systèmes	281
15.1.2.2.	Comparaison de données entre plusieurs systèmes sources	281
15.1.2.3.	Validation de données pour approbation	281
15.1.2.4.	Part contributive à la gestion globale du MDM	282
15.2.	Evaluer la maturité des budgets de gestion de la connaissance.	282
15.2.1.	Budgets pour la gestion de la connaissance des données	283
15.2.2.	Budgets pour la gestion de la connaissance des règles	285
15.2.3.	Budgets pour la gestion de la connaissance des processus	286
Conclusion		
Annexes		
Index		