Alain Fernandez

Les nouveaux tableaux de bord des managers

4e édition

Le projet décisionnel dans sa totalité

EYROLLES
Éditions d'Organisation

Éditions d'Organisation
Groupe Eyrolles
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05

www.editions-organisation.com
www.editions-eyrolles.com

Du même auteur chez le même éditeur

L'essentiel du tableau de bord, 2008.

Le chef de projet efficace, 2008.

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

GIMSI est une marque déposée d'Alain Fernandez

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 notamment dans l'enseignement provoquant une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du Droit de copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 1999, 2000, 2003, 2008

ISBN : 978-2-212-54124-3

Alain Fernandez

Les nouveaux tableaux de bord des managers

Le projet décisionnel dans sa totalité

Quatrième édition

EYROLLES
Éditions d'Organisation

« Le site www.nodesway.com, associé au livre, offre de nombreux compléments à propos de la méthode GIMSI et de son utilisation dont une formation en ligne (podcast) gratuite.

Le site www.piloter.org, dédié au pilotage de la performance, propose des dossiers et des livres blancs afin de traiter les multiples aspects de ce concept comme la gouvernance, le développement durable, la maîtrise des processus ou encore la business intelligence. »

Sommaire

Avant-propos XIX

Introduction XXI

Première partie
Pour piloter,
il faut bien mesurer

Chapitre 1
Vos tableaux de bord sont dépassés… 3
Rôle du tableau de bord 3
Le modèle conducteur, automobile et tableau de bord 4
Généralisation du modèle à l'entreprise 6
Le tableau de bord classique 7
Une seule préoccupation : la réduction des coûts 7
La mesure en référence aux standards 7
Un exemple de dérive : le calcul des prix de revient 8
Quatre défauts majeurs pour l'entreprise 9
La perte de précision 9
La mesure en temps différé 12
L'incomplétude de la mesure 13
Le tableau de bord de l'entreprise n'est pas un instrument de mesure standard 14

Chapitre 2
…Voilà comment ils doivent être aujourd'hui… 17
De l'entreprise produit à l'entreprise client 17
La globalisation des échanges 19
Les attentes des clients 19
L'évolution technologique 20

© Groupe Eyrolles

Vers une nouvelle logique 21
Entreprise réactive et stratégie 21
Mais, qu'est-ce donc qu'une entreprise réactive ? 21
La coopération 22
Décider dans l'urgence et l'incertain 24
Pour une prise de décision en temps réel dans l'entreprise 24
Pour une prise de décision répartie 26
La mesure et les nouveaux objectifs 31
Un tableau de bord adapté pour chaque décideur 35

Chapitre 3
…Car pour piloter, il faut mesurer toutes les formes de performance… 39
Satisfaire les actionnaires 41
Satisfaire les clients 41
Satisfaire le personnel 41
Satisfaire les partenaires externes 41
Satisfaire le public 41
La performance et le développement durable 42
Gouvernance d'entreprise ou Corporate Governance 43
La performance et les actionnaires 44
La performance et les clients 48
La performance et le personnel 50
Motivation et fidélisation 50
Responsabilisation et apprentissage collectif 53
Reconnaissance et confiance 54
La performance et les partenaires 55
La chaîne de valeur et la supply-chain 55
La performance et le public 58
La performance et le système qualité 59
La qualité ne se contrôle pas ! 59
Les étapes du système qualité 59
La mesure de la performance au cœur du système qualité 61
De la qualité fournie à la qualité perçue 63

Chapitre 4
…D'autant plus que la société évolue… 65
L'entreprise intégrée et ses clients 65
La valeur DU client et la valeur POUR le client 66
Choisir ses clients… 68
Les connaître pour mieux les servir 71

© Groupe Eyrolles

À propos de l'e-business 74
L'entreprise intégrée et ses partenaires 77
Les distributeurs traditionnels et l'e-commerce 77
Les fournisseurs et l'e-commerce 77
Gestion des fournisseurs et le Business to Business 79
Performance et système d'information de l'entreprise orientée client 80
Un système d'information gouverné 80
Les nouveaux systèmes d'information 86
Mesurer la performance du système d'information 91

Chapitre 5
…Et que les hommes décident ainsi 95
Le processus de prise de décision 96
Qu'appelle-t-on décision ? 96
Les étapes de la prise de décision 97
Analyse de la décision 98
Étude de la décision dans l'entreprise 100
Décision et complexité 100
Personnalisation de la prise de décision 103
L'entreprise et les décideurs 107
Pour un consensus actif 111
Définition du groupe 111
La prise de décision en groupe 112

Deuxième partie
Conduire le projet

Chapitre I
La gestion du projet 117
Comment aborder le projet ? 117
Quelle sera l'envergure du projet ? 120
Quelle est la finalité réelle du projet ? 122
Choisir les intervenants 124
Faut-il faire appel à un constructeur ? 124
Pourquoi ne pas réaliser en interne ? 124

Chapitre 2
La démarche GIMSI 127
Une méthode est-elle aujourd'hui nécessaire ? 128
So far so good… 128

© Groupe Eyrolles

Les étapes de la méthode 130
Description des phases 131
Structure de chaque chapitre et description des étapes 132
Le déroulement du projet 133
1er cas. Le plus simple : ni méthode ni communication 133
2e cas. Le projet est mené classiquement avec méthode et suivi qualité ...135
3e cas. Le projet « communicant » (sans méthode) 136
4e cas. Le projet est « managé » : la méthode GIMSI 138
Les acteurs du projet 139
Groupes de projet ou groupes de travail 139
Comité de pilotage 139
Architecte des systèmes/consultant en tableau de bord 140
Déroulement du projet 141
Enchaînement 141
Le suivi du projet : 2 niveaux de régulation 141
La documentation, formalisation du projet 142

Chapitre 3
La conduite du changement 143
Les salariés et le changement 144
Les acteurs du projet 144
Partager les enjeux du projet 146
Le contrat de confiance 148
La résistance au changement 148
Gérer le projet 149
Porter le projet : leader et sponsors 149
Accompagner le projet 150
Communiquer autour du projet 152
Communiquer au sein du projet 153
Difficultés spécifiques du projet de tableaux de bord 154
La carotte et le bâton : un mythe ? 154
Passer du « produit » au « client » 156
La quête de pouvoir 156
Engagement de la direction 159

Chapitre 4
Les tableaux de bord de pilotage de projet 161
Le suivi de l'avancement : la Earned Value Analysis 162
Interprétation des courbes 163
Remarques 166

© Groupe Eyrolles

Quelques éléments d'analyse financière pour le chef de projet 167
Le tableau de bord transversal 168
La mesure du risque 169
Remarque 171
Remarque 173
Le suivi des enjeux 174
Remarque 177
Une démarche de progrès 178

Troisième partie
La démarche GIMSI pour un nouveau tableau de bord

Étape 1
Objectifs 190
L'entreprise et son marché 190
La complexité du marché 191
La clientèle 192
La concurrence 192
Les produits 192
Fournisseurs et partenaires 193
Ressources et politique de l'entreprise 193
Quel est le niveau d'équipement de l'entreprise ? 193
Qui sont les acteurs de l'entreprise ? 194
Quelle est la politique interne de l'entreprise ? 194
Quel est le poids de la culture de l'entreprise ? 197
Stratégie de l'entreprise 198
Principe 198
Le plan stratégique 199
Le business plan 200
Les stratégies émergentes 202
Bonnes pratiques 202
Résultats 202
La finalité du projet 202
La portée du projet 202
L'engagement de la direction 203
Mesure de la difficulté 203
Mesure du degré de coopération 203
Qui et comment ? 203
Résumé de l'étape 1 204
Remarques et commentaires 204

© Groupe Eyrolles

Étape 2
Objectifs 206
Les métiers 206
Historique… 207
Les processus 208
Qu'est-ce qu'un processus ? 209
La vision horizontale : la vision du client 210
Mise en évidence des points sensibles : le cloisonnement et les interfaces fonctionnelles 212
Quelques recommandations 213
Les activités 213
Qu'est-ce qu'une activité ? 213
Comment définir les activités ? 214
Efficience et efficacité 215
En résultat : identification des points d'intervention 216
Identification des processus et des activités critiques 216
Identification des rôles et constitution des groupes de travail 217
Qui et comment ? 217
Résumé de l'étape 2 218
Remarques et commentaires 218
« Qui fait quoi ? » ne doit pas devenir « Qui sert à quoi ? » 218

Étape 3
Objectifs 220
De la stratégie globale aux objectifs locaux 220
Les types de décision 220
Les objectifs du décideur 221
Comment rapprocher les enjeux souhaitables et la tactique possible ? 221
Comment éviter le décalage entre le souhaitable visé par les hautes sphères et le possible envisagé sur le terrain ? 222
Le choix des objectifs 223
Les critères de choix d'un objectif local 224
La phase de choix des objectifs 227
Qui et comment ? 229
Le brainstorming 230
Résumé de l'étape 3 230
Remarques et commentaires 231

Étude de cas
L'entreprise GEM Mobilier et le nouveau contexte économique 233
Présentation de l'entreprise GEM Mobilier 233

© Groupe Eyrolles

Fiche signalétique de GEM Mobilier 234
GEM Mobilier, positionnement concurrentiel 234
État des lieux 235
Stratégie de développement 238
Le Juste À Temps 238
Mise en œuvre de la stratégie 240
Mise à plat des processus internes 241
Réorganisation de l'entreprise en équipes autonomes 242
Modification des relations de sous-traitance 242
Notre mission 243
Application de la méthode : le choix des objectifs 243
GEM Mobilier et l'e-business 248
Intégration par l'Internet 248
Quelques exemples d'objectifs locaux choisis 252
Étape 4
Objectifs 256
Le tableau de bord pour une perception cohérente et la mesure de la performance 256
Vision cohérente par rapport aux objectifs 256
Mesure de la performance et anticipation 256
Signalisation des dysfonctionnements 257
Simulation 258
Références communes pour l'équipe 258
Communication 258
Outil personnel 259
La structure du tableau de bord 260
Pourquoi un nombre restreint d'indicateurs ? 260
De la donnée à l'indicateur 261
Donnée et information 261
Les indicateurs 263
Le tableau de bord est un instrument personnel 271
La prospection et « la liberté d'investigation » 271
Cohérence globale du tableau de bord et règle de révision 272
Qui et comment ? 275
Résumé de l'étape 4 276
Remarques et commentaires 276
La construction du tableau de bord se passe des conseils avisés extérieurs à l'équipe ! 276
La prise de décision en groupe n'est pas innée 276

© Groupe Eyrolles

Étape 5
Objectifs 278
Le choix des indicateurs 278
Les critères de choix d'un indicateur 278
Un indicateur doit être utilisable en temps réel 278
L'indicateur doit mesurer un ou plusieurs objectifs 280
L'indicateur doit induire l'action 280
L'indicateur doit être constructible 281
L'indicateur doit pouvoir être présenté sur le poste de travail 281
Déroulement de la phase de choix des indicateurs 282
Première phase : étude des causes 282
Seconde phase : sélection des indicateurs 282
Qui et comment ? 283
Résumé de l'étape 5 283
Remarques et commentaires 285
Ne pas confondre l'effet et la cause 285
Un indicateur n'est pas un outil de motivation ! 285

Étude de cas
Le choix des indicateurs dans l'entreprise GEM Mobilier 287
Amélioration des processus 287
Constat 287
Les voies d'amélioration 288
Les temps d'attente… 289
Les limites de l'amélioration… 290
Les indicateurs choisis 291
Le suivi des partenaires 291
Mais comment mesurer la « santé » de son partenaire ? 292
Faut-il alors s'immiscer dans la gestion et l'organisation des partenaires ? ... 292
Les indicateurs choisis par GEM Mobilier 294
La mesure de la satisfaction client 296
La valeur du client 296
La valeur pour le client 297
Les indicateurs et le Web 298
Évaluer la qualité du site 299
Drainer les visiteurs 300
La veille 300

Étape 6
Objectifs 302
La disponibilité de l'information 302

© Groupe Eyrolles

Structuration et construction de l'information 303
L'accès à l'information 303
Le contrôle de l'information 306
Le coût de l'information 308
La collecte et la gestion de l'information décisionnelle 309
Les orientations actuelles 310
La collecte des données sur le terrain 312
Accéder aux données de l'entreprise 315
Datawarehouse et Datamart 317
Consolidation des données 320
Standardisation des formats 321
Cohérence contextuelle 321
Quelques précisions à propos de la collecte des données 322
Reconsidérer la conception des systèmes 322
Gérer les métadonnées 323
De l'information à la construction des indicateurs 324
L'information doit être accessible techniquement 324
L'information utilisée doit être disponible « politiquement » 324
L'information a un coût 325
L'information a une durée de vie plus ou moins limitée 325
La règle de construction ou de consolidation est plus ou moins simple 325
L'information doit être « fiable » au sens des utilisateurs 325
Déroulement de la phase de construction des indicateurs 326
Première phase : étude des causes 326
Seconde phase : sélection des informations 326
Qui et comment ? 327
Résumé de l'étape 6 328
Remarques et commentaires 328
Les datawarehouses remplissent à merveille le rôle de parapluie 328
L'information, c'est ce que l'on a le plus de mal à donner 328

Étude de cas

La construction des indicateurs dans l'entreprise GEM Mobilier 329
Description rapide de l'infrastructure technologique de GEM Mobilier 329
Au siège 329

© Groupe Eyrolles

En agences 330
Le site de Troyes 330
Les projets à court terme 330
La construction des indicateurs 330

Étape 7
Objectifs 334
Le décideur est intégré dans l'organisation 334
Partager la connaissance 335
De la procédure établie à la connaissance partagée 335
Le groupware pour le partage de l'information 337
Le groupware, les logiciels de travail en groupe 339
Les entreprises et le groupware 340
Les échanges intertableaux de bord 342
De l'accès global aux données à l'échange d'informations structurées 342
L'orientation processus 344
Les liens latéraux et verticaux 344
La cohérence du système de tableaux de bord 347
La mesure de la performance globale 347
Contrôle et audit 348
Contrôle sur la construction des indicateurs et la vie du système 349
Les limites du système de tableaux de bord 350
La fixation des objectifs 350
La pertinence des indicateurs 350
La fiabilité du feed-back 350
Les dérives 351
Qui et comment ? 352
Résumé de l'étape 7 352
Remarques et commentaires 353

Étude de cas
L'entreprise GEM Mobilier 355
Les indicateurs orientés processus 355

Étape 8
Objectifs 358
Les origines des outils de la Business Intelligence 358
La période initiale 358
La nouvelle génération 359

© Groupe Eyrolles

Le système décisionnel 360
Collecter et stocker l'information décisionnelle 360
Déployer l'accès à l'information décisionnelle 360
Le coût des licences 361
La technologie : le décisionnel sur le Web 361
Les portails d'entreprise 361
Exploiter : l'aide à la décision 363
Structure d'un outil de tableau de bord 367
Le concept OLAP 370
Panorama des produits 375
Le choix d'un progiciel 378
Processus de choix d'un progiciel 379
Élaboration des critères de choix 380
Qui et comment ? 381
Résumé de l'étape 8 382
Remarques et commentaires 382
Le support technique 382
La souplesse de configuration 383
Le coût des licences 383

Étude de cas

Le choix de l'entreprise GEM Mobilier 385
Orientation utilisateur 385
Facilité de déploiement, de communication et d'échange 386
Services 386
Le questionnaire proposé lors de l'étude de GEM Mobilier 389
Les résultats… 390
Quelques généralités… 390

Étape 9

Objectifs 398
L'intégration et le déploiement de la solution 398
Les contraintes imposées par l'entreprise 398
Les contraintes imposées par le logiciel 400
Responsabilité 401
Coûts 402
Pour des projets courts ! 403
Recettes 406
Configuration et personnalisation des progiciels 407
Personnalisation en utilisant les ressources internes du produit 408
L'administration de la personnalisation 409

© Groupe Eyrolles

Intégration à l'existant 410
La technologie 410
Les nouveaux processus 411
Les hommes et les comportements 412
La vie du système 413
Sécurité 414
Évolutions 415
Qui et comment ? 415
Adaptation du progiciel 415
Les recettes 416
Le déploiement 416
La documentation 416
Les documents d'implantation 417
Résumé de l'étape 9 417
Remarques et commentaires 418
Garder du temps pour ôter les grains de sable… 418
On ne réalise pas qu'un seul projet 418

Étude de cas
Le déploiement de la solution, l'exemple de GEM Mobilier 419
Le nouveau contexte 419
Les datamarts 420
Intranet/Extranet et groupware 421
Mise en œuvre du système de tableaux de bord 421
Phase 1. Mise en œuvre du projet 421
Phase 2. Déploiement à l'entreprise 422
Phase 3. Déploiement à l'ensemble du personnel 422

Étape 10
Objectifs 424
Contrôler le système 424
Pourquoi contrôler le système ? 424
Qu'est-ce qu'un audit ? 425
Quelques recommandations d'ordre général 427
L'audit du système de tableaux de bord 429
Le référentiel 429
Collecte des informations 430
Évaluation 430
Analyse des résultats 431
Qui et comment ? 433
Résumé de l'étape 10 434

© Groupe Eyrolles

Remarques et commentaires 434
Une bonne étape pour envisager le déploiement à grande échelle 434

Conclusion
Le poste de travail du décideur efficace 435
Nouvelles ergonomies et logique floue 437
Pourquoi une nouvelle logique ? 437
Le principe 440
Les applications 443
Le système expert à base de logique floue 446

Étude de cas
Application à l'entreprise GEM Mobilier 449
Conception du tableau de bord 449
Analyse des informations d'entrée 449
Construction des règles de connaissance 449
Pondération des règles 450
Pondération des informations 450
Cas pratique 450
Les informations d'entrée 450
Les règles de construction 451

Lexique 455

Bibliographie 463
Structures et organisations 463
Systèmes, mesures et informations 464
L'entreprise et les décideurs 465
Technologie 466
Gestion de projets 466

Index 469

Les sites Internet de référence 475

© Groupe Eyrolles

Avant-propos

« Que m'importe la force du vent si je ne sais vers quel port je me rends. »

Les indicateurs de performance

Au cours d'un séminaire pour dirigeants, je développais les aspects bien spécifiques de l'identification des facteurs de succès lorsqu'un auditeur me parla ainsi :
« *Ma mère qui est une femme de raison m'a toujours dit : "Ne perds pas ton temps avec les préliminaires et va directement à l'essentiel." Dites, on pourrait aborder dès à présent la question des indicateurs de performance ? » Je lui répondis : « Bien que je connaisse quelques situations où les préliminaires sont particulièrement importants, je reconnais que dans le cas présent votre mère a tout à fait raison. Mais vous, vous avez tort. Désolé de vous le dire ainsi. Les indicateurs de performance ne sont pas le plus important. Le plus important, c'est de savoir ce que vous voulez faire et comment vous allez le faire. Le moyen choisi pour mesurer ne vient qu'ensuite. »*

Les indicateurs de performance, que l'on préfère bien souvent nommer sous leur forme américanisée, KPI (*Key Performance Indicators*), suscitent un véritable engouement. On les voit partout. Pas une activité n'y échappe. Définir des indicateurs semble être la règle du moment. Cela dit, c'est compréhensible. Avec l'incertitude ambiante, mesurer la performance rassure. Mais quelle performance ? Là, on ne sait plus. C'est le paradoxe. À force de marteler des slogans du type : « *On ne pilote que ce que l'on mesure* », on mesure un peu tout et n'importe quoi. Au final, on ne sait plus trop ce que l'on pilote ni même si l'on pilote. Je me demande s'il ne faudrait pas, durant un temps en tout cas, inverser la formule afin de se recentrer sur l'essentiel. « *On ne mesure que ce que l'on pilote* ». Sous-entendu, si l'on ne pilote pas, on ne mesure pas. Cette formule inciterait à mieux définir ce que l'on souhaite piloter avant de partir tête baissée dans la quête des indicateurs de performance.

© Groupe Eyrolles

En fait, le plus délicat n'est pas de définir ce que l'on souhaite piloter, mais bien comment on souhaite le piloter. Avec l'avalanche de déréglementations en tout genre, nous vivons le passage d'une entreprise pyramidale, dirigiste et un peu paternaliste à une entreprise de type « libérée », au sens *Far-West* du terme, où la prime est offerte au plus déloyal, au moins fidèle. La fin justifie les moyens semble-t-elle nous sermonner. Heureusement, la société civile, notamment dans le cadre du développement durable et de la responsabilité sociale des entreprises, exige de nouvelles règles de conduite des entreprises. La gouvernance en est une facette. La coopération étendue, la transparence généralisée, l'autonomie et le travail en équipe responsable en sont une autre. De nouveaux systèmes de prise de décision, bien plus respectueux autant des règles de l'éthique la plus élémentaire que des aspirations réelles des femmes et des hommes de l'entreprise, sont désormais nécessaires. Par chance, ces systèmes de prise de décision de nouvelle génération sont justement les moteurs de la réactivité et de la créativité, les deux besoins de l'entreprise d'aujourd'hui. C'est un peu tout cela que nous allons développer dans ce livre, le quoi, le pourquoi et le comment définir et construire les tableaux de bord de ces nouveaux systèmes de prise de décision… sans oublier les indicateurs de performance !

© Groupe Eyrolles

Introduction

Piloter l'entreprise orientée « client »

Un système à dépasser…

De tradition, les tableaux de bord sont réservés au strict usage d'une élite dirigeante. Bâtis selon un schéma type, ils ne sont le plus souvent que la résultante d'une longue chaîne d'agrégations et de globalisations de rapports, écrémant au passage toute la saveur et la richesse de l'information. Si cette conception verticale et centralisatrice pouvait être acceptable dans un univers économique stable (et surtout en croissance), tel que nous l'avons connu dans les décennies précédentes, ces tableaux de bord statiques et insipides hérités du passé sont bien peu utiles pour un pilotage efficace dans le contexte actuel.

… Pour une entreprise plus réactive…

Aujourd'hui, pour conserver ou gagner l'avantage concurrentiel, les organisations placent la recherche de la réactivité maximale au premier plan de leurs préoccupations. Les décisions sont prises de plus en plus rapidement et les managers ne peuvent se contenter d'un simple constat limité à la mesure des coûts et de la productivité. Pour rester toujours en phase avec les attentes de chaque client et de chaque partenaire, il faut mesurer la performance pour toutes les formes de valeurs créées dans un esprit d'amélioration permanente.

© Groupe Eyrolles

… Avec de nouveaux tableaux de bord pour une prise de décision efficace…

La technologie est aujourd'hui parfaitement au point pour bâtir des systèmes décisionnels dignes de ce nom. Les systèmes d'information gèrent de plus en plus de données, les rendant ainsi accessibles pour un nombre croissant de managers. Cependant, les concepteurs ont encore un peu trop tendance à confondre quantité et pertinence. Ce n'est pas parce que les managers disposent d'une masse de données de plus en plus volumineuse qu'ils sont à même de débusquer les informations « clés » garantes de « la bonne décision ». Il ne suffit pas de dire : « Toute l'information est dans cette base, servez-vous ! » Même si cela était vrai, et nous pouvons sérieusement en douter, nous ne soulagerons pas le manager de ses préoccupations.

Au contraire des idées reçues, les managers ne prennent pas leurs décisions tous azimuts et n'évoluent pas dans toutes les directions. Ils interviennent chacun dans un domaine d'évolution spécifique et dans une direction prédéterminée au sein d'une démarche de progrès. En d'autres termes, ils pilotent. La technologie informatique peut leur apporter assistance à condition de ne présenter que les indicateurs pertinents, et strictement ceux-là, pour apprécier une situation et formaliser leurs choix. On le voit, la question n'est pas uniquement technique. C'est une toute autre approche de conception qu'il faut adopter pour identifier et sélectionner dans les flux d'informations les éléments clés susceptibles d'induire les décisions les plus efficaces.

… Pour tous les acteurs de l'organisation

Tous les acteurs de l'organisation, quels que soient leurs rôles ou leurs fonctions sont concernés. Il ne s'agit plus aujourd'hui de cloisonner et de parcelliser les tâches mais bien au contraire de communiquer, de partager l'information et d'assister l'acteur dans sa capacité à réagir rapidement dans l'incertain. Le processus de la décision doit être abordé dans une dimension coopérative. Il n'y a plus un décideur et des exécutants, mais une multitude d'acteurs devant, à tout moment, prendre des décisions dans leurs domaines de responsabilités respectifs.

© Groupe Eyrolles

Pour construire les nouveaux tableaux de bord d'aide au pilotage, les concepteurs jouent un rôle majeur. Ils doivent en effet mettre en cohérence les structures et la stratégie de l'entreprise, et adopter une approche anthropocentrique fondée sur les besoins et comportements des décideurs.

La conception du système de tableaux de bord est certes une aventure passionnante mais, pour accéder aux clés du succès, les acteurs du projet auront au préalable pris soin de bien intégrer la problématique et utiliseront une méthode rigoureuse et efficace.

Un guide pratique

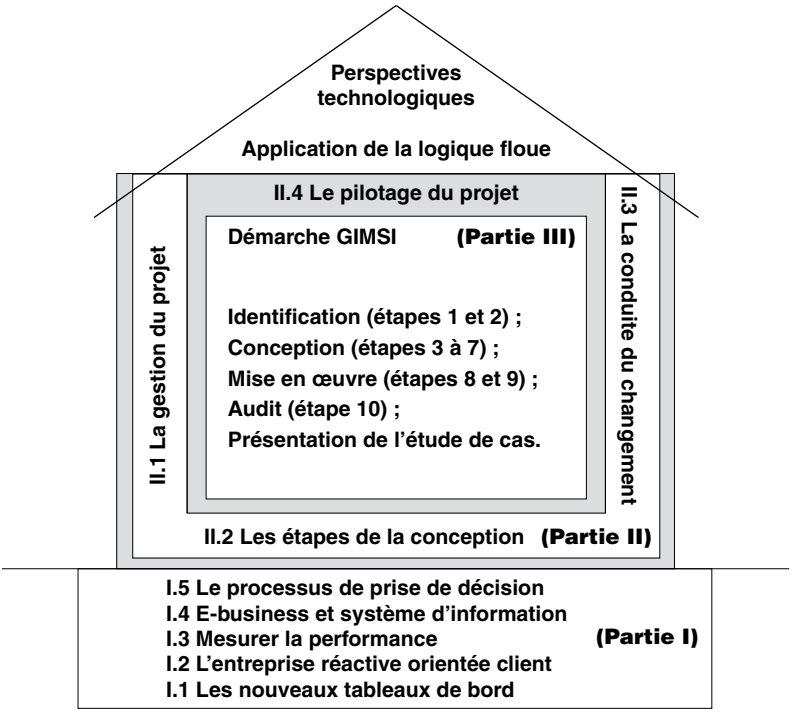
Rares sont les organisations qui ne sont pas concernées par la construction du système de tableaux de bord pour l'assistance à la prise de décision. Au sein de cet ouvrage destiné aux cadres d'entreprises, aux informaticiens, consultants et étudiants, le lecteur trouvera un guide clair et précis pour l'assister pas à pas dans la construction d'un système de tableaux de bord de pilotage et de mesure de la performance utilisant la technologie actuellement disponible sur le marché.

Cet ouvrage apporte des réponses circonstanciées aux 6 questions suivantes :

- Comment faciliter la prise de décision pour tous ?
- Comment concevoir des tableaux de bord efficaces ?
- Comment choisir et construire les indicateurs de performance ?
- Comment sélectionner les meilleurs outils de la Business Intelligence ?
- Comment conduire le projet ?
- Comment construire et intégrer le système décisionnel dans l'organisation ?

© Groupe Eyrolles

Plan de l'ouvrage



Comme une maison dont la pérennité dépend de ses fondations et de sa structure porteuse, la méthodologie doit s'exprimer sur des bases solides, au sein d'un projet parfaitement maîtrisé. Nous chapeauterons l'ensemble avec les perspectives technologiques. Il faut en effet rester à l'affût de toutes les innovations technologiques susceptibles de faciliter le processus de prise de décision dans l'entreprise.

Pour le lecteur pressé…

Le lecteur ne disposant que de peu de temps et maîtrisant les « fondations » pourra aborder directement la méthode dès le chapitre 2 (lecture indispensable) et enchaîner ensuite avec la description des

© Groupe Eyrolles

10 étapes (une par chapitre), 3e partie. Pour une mise en œuvre efficace de la méthode, nous ne saurons que trop conseiller de lire chacun des chapitres dans son intégralité.

Pour le lecteur à la recherche d'une information ponctuelle, il est possible de lire indépendamment chacun des chapitres. Nous l'invitons à étudier le tableau ci-après afin de repérer plus facilement les chapitres susceptibles de satisfaire sa curiosité en fonction des thèmes traités.

Thématique de l'ouvrage

Le projet de tableau de bord : pour une mesure au service des hommes, intégrés au sein d'une structure, appliquant la stratégie et s'appuyant sur la technologie.

1. **La mesure** : les fondements, principes et applications.
2. **Les hommes** : les besoins, les rôles et les comportements.
3. **La stratégie** : la décliner à tous les niveaux.
4. **Les structures** : les comprendre, les décrire et s'adapter.
5. **La technologie** : l'intégrer et l'utiliser à bon escient.
6. **Le projet** : gérer et accompagner le projet.

	Tableau de bord	Entreprise réactive	Performance	E-business	Décision	Projet	Méthode	Accompagnement	Pilotage	E1 Environnement	E2 Identification	E3 Objectifs	E4 Construction	E5 Indicateurs	E6 Collecte	E7 Système	E8 Progiciel	E9 Intégration	E10 Audit	Logique floue	Perspectives
Chapitres	I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4	III.5	III.6	III.7	III.8	III.9	III.10		
Mesure	X	X	X	X					X				X	X						X	
Hommes			X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
Stratégie		X			X					X		X		X	X						
Structures					X					X	X	X		X							
Technologie				X											X	X	X	X		X	X
Projet						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Le passage à l'entreprise réactive orientée client n'est plus du domaine de la prospective. Le virage du changement a déjà été négocié, et avec l'essor de l'e-business, un nouveau modèle économique se met en place.

© Groupe Eyrolles

La nouvelle édition

Cette nouvelle édition complétée et remaniée est le fruit de plus de dix ans de recul de l'utilisation de la méthode GIMSI. Pour ce livre, la méthode a été reprise de façon à la rendre plus fluide et plus aisée à mettre en œuvre. Au cours de ces dix années, le pilotage de la performance est devenu la priorité numéro 1 des entreprises. Le développement durable et la responsabilité sociale des entreprises imposent de reconsidérer en substance cette notion fondamentale. Dans la vague de la gouvernance d'entreprise, les systèmes de prise de décision et par voie de conséquence les structures organisationnelles sont en mutation. Ces changements profonds sont désormais parties intégrantes de ce livre.

© Groupe Eyrolles

Première partie

Pour piloter, il faut bien mesurer

Vos tableaux de bord sont dépassés, voilà comment ils doivent être aujourd'hui, car pour piloter, il faut mesurer toutes les formes de performance, d'autant plus que la société évolue, et que les hommes décident ainsi.

Chapitre 1

Vos tableaux de bord sont dépassés,

voilà comment ils doivent être aujourd'hui, car pour piloter, il faut mesurer toutes les formes de performance, d'autant plus que la société évolue, et que les hommes décident ainsi.

Les besoins en prise de décision rapide deviennent cruciaux. Pourtant, les systèmes de tableaux de bord et de mesure de la performance sont inadaptés à la réalité de l'entreprise d'aujourd'hui.

Rôle du tableau de bord

Dans le monde turbulent et instable qui est le nôtre aujourd'hui, il est assez délicat de fonder le pilotage de l'entreprise sur des prévisions et des planifications à plus ou moins long terme. Avec la rapidité du changement et la constance des imprévus, les plans se révèlent rapidement inadéquats et le pilotage de l'entreprise actuelle se rapproche plus d'une navigation « aux aguets ».

Classiquement, les instances dirigeantes visent une finalité pour l'entreprise, bâtissent une stratégie et la déclinent en un certain nombre de plans tactiques, matérialisés par des procédures d'action. Le changement actuel, avec les approches traditionnelles, porte principalement sur le déroulement des actions tactiques qui ne sont plus référencées par des procédures prédéterminées mais fondées sur une plus grande autonomie des acteurs de terrain, aptes à agir et réagir selon les événements.

© Groupe Eyrolles

Mais pour que le pilotage s'effectue dans de bonnes conditions, le décideur doit disposer d'**un instrument de mesure** fiable et recueillant toute sa confiance : le tableau de bord.

Notons que nous généralisons la notion habituellement admise de tableaux de bord. Il n'est plus réservé exclusivement à la direction et au contrôle de gestion. Nous considérons, dès à présent, le **tableau de bord comme l'instrument de mesure de la performance nécessaire pour la prise de décision pour tous les acteurs de l'entreprise.**

Le modèle conducteur, automobile et tableau de bord

Lorsque nous conduisons une automobile, nous utilisons un tableau de bord[1].

Le tableau de bord fournit au pilote toutes les informations nécessaires pour prendre les décisions adéquates. En le consultant, le pilote constate l'état de la route, la densité de la circulation, la vitesse de son véhicule, le temps restant avant l'heure prévue d'arrivée et décide l'attitude à tenir (fig. 1.1).

Le pilote « voit » son système automobile par l'intermédiaire de son tableau de bord, système de mesure nécessaire à la conduite.

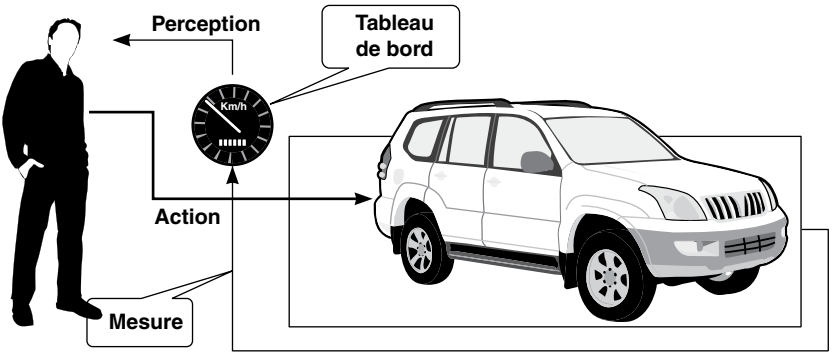


Figure 1.1. Le pilote et son véhicule

1. Pour valider la métaphore, nous incluons dans la notion de tableau de bord la vision de la route. Le tableau de bord de l'automobile envisagé ici comprend le pare-brise en plus des habituels instruments (tachymètre, voyant d'alarme, niveaux des liquides, horloge,…).

© Groupe Eyrolles

Développons le modèle tout en restant dans la réalité du pilote et de son automobile (fig. 1.2.).

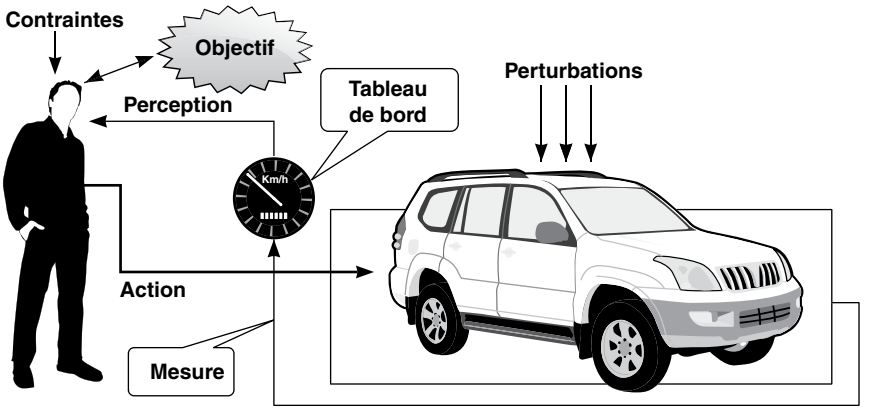


Figure 1.2. Le pilote et son véhicule

Reprenons chacune des légendes de notre modèle :

Objectif : lorsque l'on est au volant, il est assez exceptionnel de conduire à l'aventure, la tête dans les nuages. En règle générale, on souhaite se rendre d'un point A à un point B.

Notre pilote a donc un objectif, par exemple, il doit se rendre à Bordeaux avant 14 h 30.

Tactique : en partant de Paris, la meilleure tactique sera d'emprunter l'autoroute.

Contraintes : notre pilote est confronté à des contraintes pouvant être classées en externes et internes :

- Externes : il faudra définir une heure de départ tenant compte des limitations de vitesse.
- Internes : le conducteur éprouvera le besoin de se reposer, se restaurer, faire le plein…

Le système peut subir un certain nombre de ***perturbations*** susceptibles de gêner la régularité du fonctionnement. Certaines perturbations ne nécessiteront pas un changement de tactique. S'il pleut, l'automobiliste devra ralentir, et pour respecter son objectif – être à Bordeaux avant 14 h 30 – , il supprimera l'arrêt repos.

© Groupe Eyrolles

D'autres perturbations entraîneront un changement de tactique voire un changement d'objectif. En cas d'embouteillage ou de portion d'autoroute fermée, l'automobiliste se rabattra sur la nationale. Nous n'omettrons pas la panne mécanique qui peut toujours malheureusement survenir, et notre pilote sera peut-être tenu de repousser son heure d'arrivée à Bordeaux.

Le **système de tableau de bord** du véhicule présente toutes les informations pour la prise de décision en situation. Pour aller plus loin, nous pouvons aussi inclure un système radio de type RDS. Ce système fournit des informations sur les perturbations à venir et le pilote peut anticiper sur les attitudes à tenir.

Généralisation du modèle à l'entreprise

Le modèle pilote/automobile/tableau de bord que nous venons d'étudier peut maintenant être étendu au modèle général cybernétique[1] des systèmes et appliqué à l'entreprise.

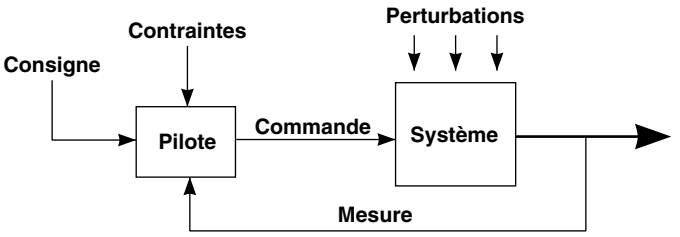


Figure 1.3. Pilote, tableau de bord et système dans l'environnement

Le pilote conduit son système en fonction de son objectif ou de sa consigne. Il est soumis à un certain nombre de contraintes internes et externes. Il prend ses décisions, les corrige et les ajuste en fonction des informations transmises par son système de mesure : le tableau de bord.

De son côté, le système subit des perturbations.

1. La cybernétique tire son nom du grec *kubernetes* qui signifie pilote ou gouvernail (et a donné gouverner). À l'origine, selon A. Ducrocq (B4 : cette référence renvoie à la bibliographie en fin d'ouvrage), ce terme prendrait sa source dans les courses de navires antiques où le pilote était tenu d'atteindre un point de ralliement sans disposer, bien entendu, de cartes et sans pouvoir préparer son voyage. Nous devons la définition moderne au mathématicien Norbert Wiener : « Sciences des communications et de la régulation dans l'être vivant et la machine . »

© Groupe Eyrolles

En supprimant l'importance des contraintes et des perturbations et en limitant la pertinence de la mesure, **ce modèle a été trop simplifié lors de son application à l'entreprise.**

Le tableau de bord classique

La conception classique des systèmes de tableaux de bord est partie du postulat suivant – le décideur est par définition :

- **omniscient :** il est à même de comprendre et d'intégrer toutes les informations ;
- **omnipotent :** il peut prendre tout type de décision ;
- **rationnel :** son raisonnement est modélisable mathématiquement.

Pour un tel décideur conforme au modèle de l'*homo economicus*, il suffit d'être pleinement informé pour toujours prendre **la bonne décision**. Comme nous avions vu au cours de l'introduction le mythe de l'information pertinente et universelle, nous pouvons maintenant le compléter du mythe de « la bonne décision » universelle.

Une seule préoccupation : la réduction des coûts

Dans les structures classiques, le décideur est exclusivement préoccupé par la réduction des coûts. Il existe une raison historique à cette vision exclusive du progrès. Lorsque nous vivions dans un environnement stable, avec une croissance continue, la réduction des coûts constituait la meilleure stratégie pour augmenter les bénéfices. En effet, lorsque les produits ont des cycles de vie relativement longs, l'entreprise peut tabler sur des économies d'échelle et les courbes d'expérience[1]. Elle visait une rentabilité accrue par une recherche exclusive d'amélioration de la productivité.

La mesure en référence aux standards

L'entreprise fondée sur le modèle de Taylor et de Ford définissait trois rôles principaux : l'opérateur, le contremaître et le contrôleur.

1. Le coût de production unitaire diminue de 20 % chaque fois que la production cumulée double. Aujourd'hui, le rythme de renouvellement des produits s'est accéléré. Dorénavant, se focaliser exclusivement sur l'objectif de réduction des coûts perd de sa pertinence.

© Groupe Eyrolles

L'opérateur exécute la tâche. Le contremaître fournit les travaux à l'opérateur. Le contrôleur est chargé de la mesure de la performance en référence à des standards. L'opérateur est sanctionné/gratifié en fonction de ses écarts par rapport à ce référentiel préétabli. La mesure, dans l'entreprise classique, est directement issue de cette approche. Citons par exemple la méthode des ratios. Cette méthode, pratiquée par de nombreuses entreprises, permet de comparer la performance avec un référentiel prédéterminé (la performance de l'année antérieure ou celle des entreprises équivalentes par exemple).

Cette mesure peut bien entendu répondre à un besoin informationnel de gestion. Le danger réside dans l'exclusivité de la pratique.

Un exemple de dérive : le calcul des prix de revient

Une des aberrations du maintien des systèmes classiques de mesure peut être illustrée dans la manière de calculer les coûts de revient dans les entreprises. Le principe généralement utilisé est fort simple. On définit un facteur dominant, tels les coûts directs de main-d'œuvre, auquel on affecte, selon une répartition moyenne et standard, les coûts indirects.

Cette méthode était efficace à une époque où la main-d'œuvre était l'élément déterminant de la part de coût de revient et l'influence des coûts indirects négligeable. Actuellement, la part humaine joue un rôle de moins en moins prépondérant, en termes de coûts, dans le processus de fabrication et il n'est plus possible d'identifier un critère dominant de remplacement. De nombreuses entreprises calculent encore ainsi leurs coûts de revient en saupoudrant allègrement les frais généraux sur les lignes de produit, masquant les rentabilités réelles de chacune.

Il est ainsi curieux de rencontrer des entreprises fortement automatisées, comme dans l'industrie du process (chimie, agroalimentaire…), contrôler la rentabilité d'une cellule de production par la méthode du point mort en calculant des coûts horaires basés sur le coût salarial, alors que trois opérateurs suffisent à son pilotage.

Stalk et Hout dans *Vaincre le temps* (A12) mettent l'accent sur ce point et précisent que les coûts réels de revient sont en réalité fortement dépendants de la complexité du processus de production. Ils expliquent ainsi de nombreuses erreurs de gestion, à terme fatales pour l'entreprise.

© Groupe Eyrolles

Quatre défauts majeurs pour l'entreprise

La conception classique des tableaux de bord présente 4 défauts majeurs :

1. La perte de précision.
2. La durée de la boucle de mesure en retour.
3. L'incomplétude de l'information.
4. La recherche d'une présentation standardisée et universelle de l'information.

La perte de précision

Les décideurs sont loin du terrain

Dans l'entreprise classique à structure pyramidale, les centres de décision sont placés dans la partie haute[1].

Avant d'atteindre le centre de décision, l'information de terrain (coûts de production, rapports d'activité, prévisions de ventes) subit une série d'agrégations successives (le reporting) effectuée par chaque niveau de la pyramide. Le décideur dispose donc d'une information globale présentant, par exemple, l'activité d'une division sous forme de ratio. Bien entendu, qui dit information globale dit perte du détail. Mais ce n'est pas là le principal défaut de l'information agrégée. Les systèmes modernes décisionnels sont capables de fournir le détail de l'agrégat (fonction *drill/down*[2]). Il est plus important de noter qu'**à force de globalisation, l'information est dénaturée et ne porte pas toujours un sens significatif suffisamment riche pour susciter une prise de décision dépassant le simple constat**[3]**.**

Il ne suffit pas de placer sur le bureau du directeur ou sur son micro-ordinateur, pour les plus « modernes » d'entre eux, un beau document de synthèse en couleur avec des graphiques, mais très pauvre en termes de sens. Bien que globalisée, l'information fournie n'est pas synthétique et les décideurs ne pourront que difficilement s'y référer.

1. Notons que cela est vrai au sens propre comme au figuré, les décideurs sont toujours au dernier étage.
2. Nous y reviendrons à l'étape 8 (p. 377).
3. De plus, il est bien connu que, quelquefois, les informations sont plus ou moins ajustées par les responsables, aux différents étages, pensant que les « corrections » seront perdues dans la masse !

© Groupe Eyrolles

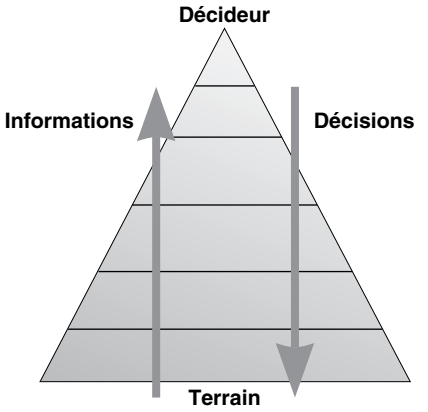


Figure 1.4. La perte de précision

Dans l'autre sens, en redescendant la pyramide, les décisions stratégiques traversant les différents étages risquent d'être déformées ou mal interprétées par des cadres intermédiaires, loin de la vision stratégique et loin du terrain.

C'est aussi vrai dans une chaîne horizontale

Le phénomène de perte de précision, lorsque l'on se tient loin du terrain, peut aussi être constaté dans un autre cas. Dans un article publié par la *Sloan Management Review*[1], les auteurs citent *« les effets néfastes d'une distorsion d'informations »* chez Procter et Gamble pour la production des couches-culottes Pampers.

Curieusement, les responsables de Procter et Gamble ont constaté que la fabrication des couches-culottes dans les usines Pampers suivait une courbe très accidentée :

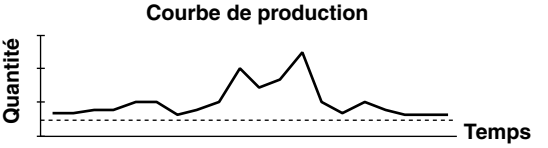


Figure 1.5. Courbe de production

1. « The Bullwhip Effect in Supply-Chains », Spring 1997.

© Groupe Eyrolles

Or, par définition, la consommation des couches-culottes est régulière. Dans l'année, il n'existe pas de pointe des naissances suffisamment significative pour expliquer un tel phénomène.

Notons qu'une production irrégulière est très coûteuse pour une entreprise. Il faut dimensionner la capacité de production pour absorber les pointes et accepter d'être en sous-charge le reste du temps. L'intérêt d'une entreprise est bien entendu de se rapprocher le plus possible du mode de fonctionnement en continu avec une production régulière. Quel paradoxe pour la firme Procter & Gamble qui dispose d'un produit de consommation régulière et constante permettant une production continue et lissée !

Pourquoi observe-t-on un tel décalage entre les besoins de production et les besoins réels des consommateurs ?

Chaque élément de la chaîne client-fournisseur, du commerce de détail à l'usine de fabrication, anticipait sur les commandes de son client. Le commerce de détail, gérant son propre stock, passe des commandes périodiques lors des opérations de réassort.

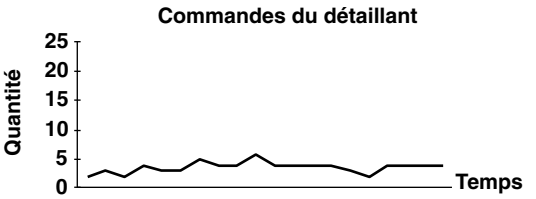


Figure 1.6. Courbe des commandes du détaillant

Pour éviter la rupture de stock, le revendeur de son côté, anticipe sur les besoins de ses détaillants et passe des commandes plus importantes auprès de son grossiste.

Le même comportement, marqué par l'anticipation, est visible au niveau des grossistes et centrales d'achats.

L'usine, elle-même, par crainte de rupture dans la fourniture, anticipe sur les demandes de ses clients et génère des ordres de fabrication plus importants que les commandes, d'où le résultat constaté sur la figure 1.5.

© Groupe Eyrolles

Le problème a été résolu en mesurant avec précision le besoin à la source, et surtout en faisant circuler cette information auprès de l'ensemble des maillons de la chaîne client-fournisseur, pour réguler le flux et limiter les stocks tampons (fig.1.7.).

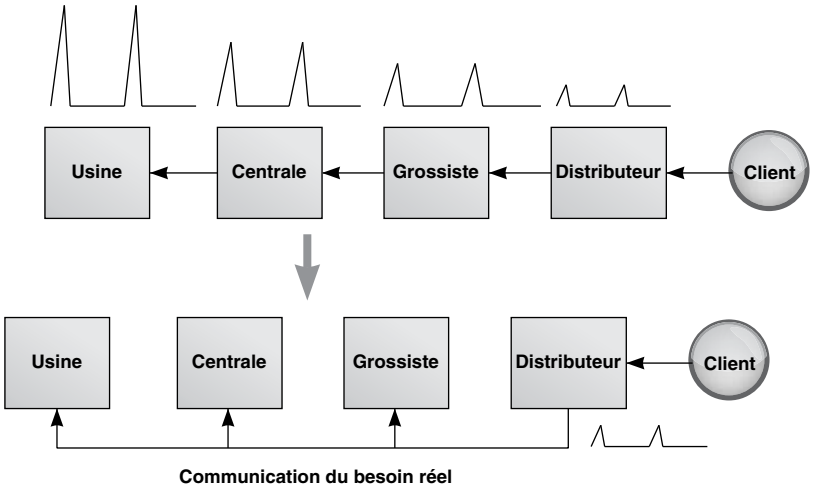


Figure 1.7. Les effets de l'anticipation

La mesure en temps différé

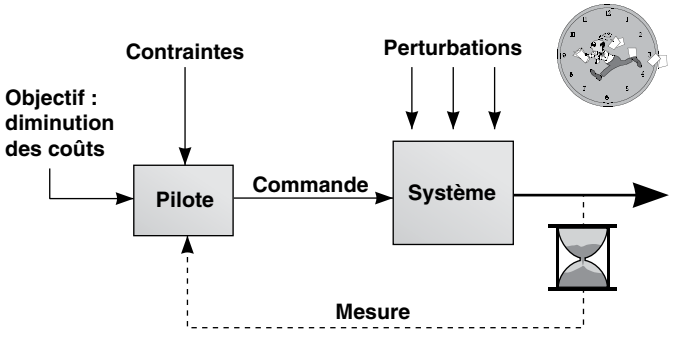


Figure 1.8. La mesure en temps différé

© Groupe Eyrolles

Le rythme de publication des résultats est imposé

Les tableaux de bord sont traditionnellement connectés aux systèmes comptables de l'entreprise et aux contrôles d'activités de type reporting. La publication des résultats s'effectue, périodiquement, à échéance fixe et le décideur se retrouve en décalage avec le rythme d'évolution naturelle du système. Les événements sporadiques ou réguliers surviennent à une certaine fréquence, sans lien particulier avec les échéances prédéterminées de publication de l'entreprise. En reprenant le parallèle avec le tableau de bord de l'automobile, sans trop forcer le trait, ce système équivaut à afficher périodiquement, toutes les trois secondes par exemple, une image de la route plus ou moins actualisée au moment de la publication. À vous de vous organiser, de planifier toutes vos décisions et de naviguer sans visibilité jusqu'à la prochaine publication de résultats en espérant qu'il ne se produira pas d'imprévu…

Dans un contexte stable, lorsqu'il y a peu d'évolution et surtout peu d'imprévus, ce système ne pose pas de problèmes particuliers. Aujourd'hui, ce n'est plus le cas…

L'incomplétude de la mesure

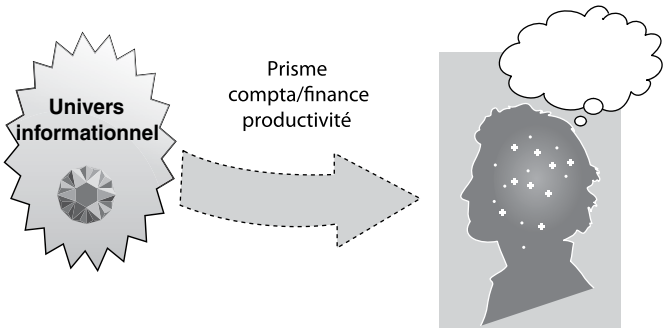


Figure 1.9. Incomplétude de la mesure

Bâti à partir des systèmes comptables et financiers, le système de tableau de bord ne peut produire qu'une vision partielle de la réalité de l'entreprise.

© Groupe Eyrolles

De nombreuses informations essentielles pour le pilotage ne sont pas traitées par les systèmes comptables et financiers. Actuellement et à juste titre, nous parlons beaucoup de **l'importance de la satisfaction client** pour la survie et la dynamisation de l'entreprise. Cet indice de satisfaction ne peut être établi avec les systèmes classiques.

La vision apportée par ces systèmes de tableaux de bord peut aussi se révéler déformante en ne présentant pas avec complétude **les valeurs ajoutées des activités de l'entreprise**[1]. L'entreprise dispose d'atouts comme la capacité de conception de nouveaux produits, le climat social ou la qualité du réseau de partenaires, qui ne peuvent pas être évalués par la comptabilité (analytique ou légale), ou par l'analyse financière. En ne tenant pas compte de ces atouts, les décideurs se construisent une image en décalage avec la réalité.

Ces valeurs non visibles sur le plan comptable sont pourtant prises en considération par les investisseurs en bourse et lors de la cession d'entreprise. Ainsi, lorsque IBM a racheté Lotus Software il y a quelques années, le prix de la cession a été estimé en attachant beaucoup plus d'importance à la capacité d'innovation et aux perspectives de clientèle qu'à la valeur comptable actuelle et ponctuelle.

Un dernier point, le tableau de bord ne fournit pas d'**informations extérieures à l'entreprise** nécessaires à la prise de décisions stratégiques.

Le tableau de bord de l'entreprise n'est pas un instrument de mesure standard

Nous avions commencé cette étude en précisant le rôle du tableau de bord et la métaphore automobile nous a aidé à définir le modèle. Maintenant, il est temps d'aller plus loin. Pour les tableaux de bord de l'entreprise, il faut dépasser la notion de simple instrument présentant des informations standardisées et des indicateurs froids. Rappelons qu'il faut plus de qualités que la simple possession d'un permis de conduire pour piloter une entreprise.

1. Un peu à la manière d'un prisme décomposant la lumière et ne restituant qu'une unique couleur.

© Groupe Eyrolles

Tableau 1. Le cycle décision/mesure en 5 étapes dans l'entreprise classique

Étape	Opération	Durée	Erreur
1	Transmission de la décision de la cellule stratégique aux cadres intermédiaires	Durée de la transmission auprès des divers services concernés	Erreur de transmission, altération du message
2	Application de la décision	Création de procédures, application et intégration par les exécutants	Erreur d'interprétation lors de la décomposition de la décision stratégique en décisions opératoires Erreur de formalisation des décisions lors de l'étape de création des procédures Erreur d'interprétation lors de l'application des procédures
3	Mesure des effets exclusivement en termes comptables, financiers et de productivité	En fonction de la périodicité de publication des résultats	Incomplétude : manque de définition de la situation[1]
4	Transmission de la mesure : les reportings au travers de la pyramide	La durée de publication et de synthèse par les différents services et responsables	Manque de pertinence : les agrégats successifs éliminent une partie des informations Erreur volontaire : correction de chiffres perdue dans les synthèses
5	Retour à l'étape 1		

1. Une analogie : cette vision incomplète correspondrait à la description d'un tableau de Kandinsky par un malheureux critique ayant perdu le sens de la vision des couleurs.

Chaque décideur a ses propres préoccupations, ses propres objectifs. Ceux-ci ne sont pas universels. **Chaque décideur a sa manière personnelle d'aborder le pilotage.** En fonction de son vécu, de son expérience et

© Groupe Eyrolles

de sa sensibilité, il portera son attention sur telle ou telle information. L'information pertinente universelle n'existe pas. Partir d'une présentation standard de l'information, telle qu'elle est pratiquée le plus généralement, ne conduit pas à une perception universelle. Chaque information sera perçue de manière différente par chaque décideur. Pour être efficace, le tableau de bord devra être adapté aux objectifs poursuivis, à la personnalité et aux attentes du ou des décideurs concernés. **Un tableau de bord est un instrument personnel.**

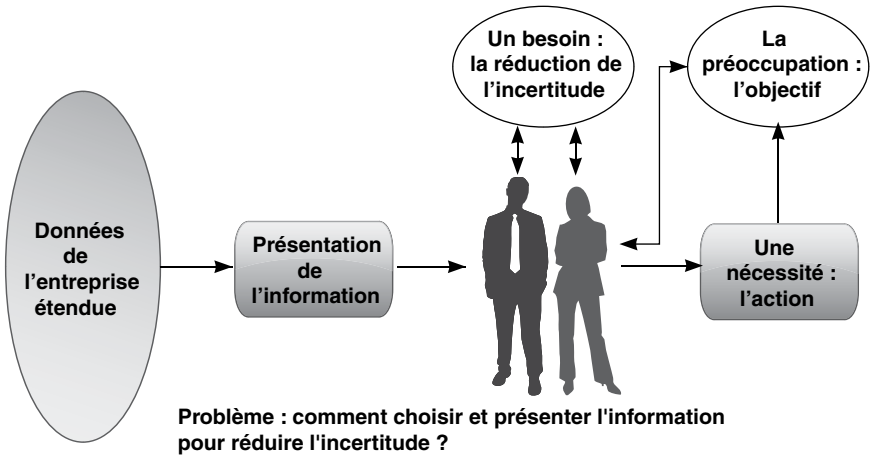


Figure 1.10. Le tableau de bord n'est pas un instrument de mesure standard

© Groupe Eyrolles

Chapitre 2

Vos tableaux de bord sont dépassés, **Voilà comment ils doivent être aujourd'hui,** pour piloter, il faut mesurer toutes les formes de performance, d'autant plus que la société évolue, et que les hommes décident ainsi.

Reprenons la réalité de l'entreprise actuelle et déduisons les principales caractéristiques du système de tableaux de bord attendu.

De l'entreprise produit à l'entreprise client

Cette dernière décennie, marquée par les déréglementations et les dérégulations, a fortement secoué les entreprises peu adaptées à la rapidité du changement et à l'incertitude constante. Les actions de *reengineering*, *downsizing* et autres coupes sombres dans les effectifs ont certes amélioré la productivité à court terme, mais se sont révélées insuffisantes pour résister dans la durée à la globalisation des marchés, aux nouvelles attentes des clients et à l'évolution de la technologie.

Aujourd'hui, les entreprises n'ont plus le choix. Les clients ont pris les commandes, et la technologie permet de développer de nouveaux modèles économiques rééquilibrant la répartition des pouvoirs lors de l'échange commercial. Il ne suffit plus de se contenter d'études de marché et de segmenter la clientèle, puis de « pousser » des produits susceptibles de satisfaire les besoins supposés des clients.

© Groupe Eyrolles

Il faut être capable de répondre sans aucun temps mort aux attentes spécifiques du client qui, avec le développement de l'Internet, devient un e-acteur et intervient directement sur le système d'information de l'entreprise et ses processus. Pour prendre l'avantage concurrentiel, il faut réviser en profondeur les structures de l'entreprise et cesser de se focaliser sur la rentabilité des produits, et être ainsi à l'écoute des marchés. C'est une véritable révolution qui attend les retardataires. Les leaders actuels ont bien compris que la sempiternelle quête de l'amélioration de la productivité et de la réduction des coûts, maître mot du siècle échu, n'était pas une solution durable dans le contexte actuel. Mais ce n'est pas en pratiquant l'autopersuasion et en se répétant des slogans du type « le client est roi » ou encore « le client a toujours raison » que l'entreprise réussira. Passer d'une culture « produit » à une culture « client » est une véritable révolution. Pour devenir réactive et orientée client, de plus en plus d'entreprises de tous les domaines changent en profondeur leurs processus, adaptent leur culture et réforment leur système de mesure de la performance. L'entreprise s'appuie sur un système de mesure adapté pour cultiver à tous les niveaux la création de valeurs pour le client.

Pour bien appréhender la question de la décision dans l'entreprise, nous allons la replacer vis-à-vis de la globalisation des échanges, des nouvelles attentes de la clientèle et de l'évolution permanente de la technologie.

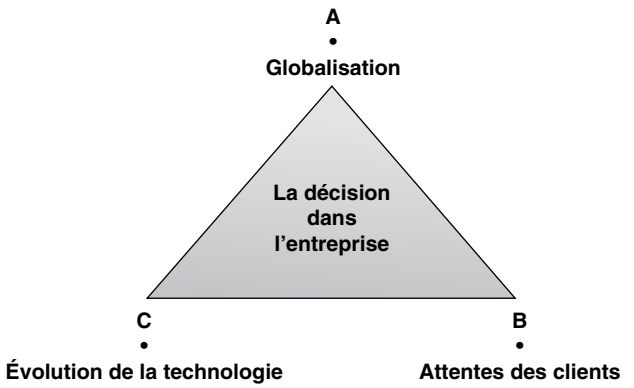


Figure 1.11. La prise de décision dans l'entreprise

© Groupe Eyrolles

La globalisation des échanges

L'extension du marché modifie profondément la stratégie des entreprises en balayant notamment toutes les rentes de situation et de monopole. Quelle que soit son activité, l'entreprise est tenue de considérer les différentes formes de concurrence susceptibles de la mettre en difficulté. Selon Porter (A10), il existe 5 forces de concurrence qui déterminent la rentabilité d'un secteur :

1. la rivalité existante ;
2. le pouvoir des clients ;
3. le pouvoir des fournisseurs ;
4. les nouveaux venus ;
5. les produits de remplacement.

Pour complexifier le modèle, on peut créer des passerelles ou des liens entre chacune des 5 forces. Par exemple, un client ou un fournisseur peut être un rival pour une famille de produit ou de service. Un rival peut devenir un client ou un fournisseur. Un client peut être aussi un fournisseur pour d'autres produits…

Par ailleurs, l'ouverture des marchés offre de nouvelles opportunités. Avec une potentialité de clientèle plus étendue, l'entreprise va bénéficier de nouveaux débouchés pour ses produits catalogues. De plus, dans le cadre de développement de nouveaux produits, elle pourra cibler des créneaux spécifiques qui étaient trop limités par le marché national. Ajoutons que cette ouverture augmente aussi les possibilités d'alliances avec des partenaires complémentaires, nécessaires au développement.

Les attentes des clients

Un second signal du changement actuel est représenté par l'inversion de la relation client/fournisseur. Encore récemment, l'entreprise concevait son activité économique comme une relation consommation de masse/production de masse. Avec la concurrence accrue et la diversité des produits, le consommateur se révèle être un acteur décisif dans la relation client-fournisseur. L'entreprise moderne doit savoir répondre aux attentes des clients en terme de différenciation. Habituellement, on entend par différenciation un rapport qualité/prix performant. Aujourd'hui ce n'est plus suffisant. Nous nous orientons de plus en plus vers une offre personnalisée fondée sur un temps de

© Groupe Eyrolles

réponse très court (de la commande à la livraison) et un service d'une qualité irréprochable. La vente des micro-ordinateurs, tel que le constructeur Dell la pratique, illustre bien ce propos. Avec le BTO (*Build To Order*), les micro-ordinateurs sont configurés selon les souhaits du client et construits à la commande. Avec l'Internet, de chez lui, quand il le veut, le client peut élaborer sa commande et suivre son avancement. Il sera livré sous dix jours.

L'évolution technologique

L'apport de la technologie ne se limite plus à la rationalisation des procédures de l'entreprise. Le leitmotiv des organisateurs, « organiser avant d'informatiser », n'est plus tout à fait pertinent. La technologie moderne suggère de nouvelles configurations organisationnelles pour une entreprise plus réactive.

Pour une prise de décision juste et rapide, les acteurs de l'entreprise doivent être informés. Ce n'est pas une lapalissade de dire cela. Être informé signifie de pouvoir disposer rapidement et aisément de tous les éléments concernant un problème présent qui, par définition, est imprévu et surtout imprévisible. En fédérant les bases d'informations, la technologie garantit un accès étendu aux facteurs clés du processus, que ceux-ci soient internes à l'entreprise ou externes, auprès des partenaires.

Les acteurs décideurs sont autonomes, mais ils ne sont pas isolés. Pour une cohérence globale du système, les approches du type groupware, Intranet et Extranet permettent les échanges sans limites territoriales ou temporelles dans une dimension coopérative. Le poste de travail informatique devient réellement l'assistant du décideur. En généralisant l'accès à l'information, en soignant la présentation, il simplifie au plus haut point la tâche de l'acteur qui peut ainsi se consacrer pleinement à son problème présent. Est-ce une vision utopique ? Plus maintenant ! De nombreuses entreprises en plein succès économique ont déjà adopté ces solutions.

© Groupe Eyrolles

Vers une nouvelle logique

Entreprise réactive et stratégie

La question de la stratégie alimente de nombreux débats. On oppose généralement les tenants d'une approche stratégique théorique structurée et planifiée aux adeptes des stratégies émergentes, détectées sur le terrain (A20). Dans cette polémique, nous ne prendrons pas partie. Si l'écoute du terrain pour réagir et pro-agir et peut-être faire émerger une nouvelle stratégie est le fondement de l'entreprise réactive, il n'est pas possible de progresser sans formuler au préalable une orientation précise et argumentée. Il est important de donner un sens à la vision et de canaliser les actions. Mais plutôt que de formaliser et de décomposer la stratégie en microétapes rigides et procédurières comme le propose l'approche classique, l'entreprise réactive préfère partager la vision globale et ses valeurs avec l'ensemble des acteurs de terrain disposant de la latitude de décision indispensable pour le progrès commun. Ainsi, nous mettrons en avant l'importance de l'appropriation de la finalité globale et sa déclinaison en objectifs locaux selon les impératifs concrets de chacun sur le terrain. En revanche, il faut accorder une grande attention à la cohérence des objectifs choisis localement. La viabilité du système de mesure de la performance en dépend.

Mais, qu'est-ce donc qu'une entreprise réactive ?

Le plus simple, pour répondre à cette question, est d'**opposer l'entreprise réactive à l'entreprise classique fondée sur le modèle Ford/Taylor.** L'entreprise classique n'était pas du tout confrontée à la nécessité d'adaptation aux marchés. L'approche était purement fondée sur des règles de prévision, de planification et de rationalisation des tâches sans préoccupation outre mesure du marché lui-même. Henri Fayol dans les années 1920, décrivait ainsi les 5 principes du management : planifier, organiser, commander, coordonner, contrôler (POCCC). Ce mode de management est encore d'actualité dans certaines entreprises tardant à franchir le pas du changement.

© Groupe Eyrolles

Entreprise classique	Entreprise réactive
Le modèle classique propose un système de management à base de planification et de procédure détaillées. En résultat, les employés ont des actions bien cadrées mais, en contrepartie, peu de moyens pour réagir face à l'imprévu.	Le modèle réactif propose de laisser une plus grande part d'initiative aux acteurs de terrain pour faire face à toutes les situations. Les acteurs sont à même de réagir aux imprévus, leurs actions s'inscrivent, non plus dans un cadre procédural, mais dans un système de responsabilité et de confiance.

Entreprise classique	Entreprise réactive
Les centres de décision sont loin du terrain. Des cadres intermédiaires assurent la liaison entre le terrain et la tête pensante.	L'entreprise réactive limite les niveaux intermédiaires et répartit les centres de décision sur le terrain.
La communication entre les divisions est pratiquement inexistante ou doit s'opérer par référence au niveau supérieur. Normalement, tout est prévu dans les procédures.	La communication est grandement facilitée pour un ajustement mutuel entre les tâches des différents acteurs de l'entreprise.
L'entreprise est cloisonnée, les tâches et les rôles sont hyperspécialisés.	La polyvalence et la pluridisciplinarité sont mises en avant pour faciliter notamment la communication inter-spécialités.
Le contrôle de la performance est effectué par une entité spécialisée.	Le contrôle de la performance est décentralisé au niveau des cellules de terrain. C'est une composante de la tâche des acteurs.
Le contrôle de la performance s'effectue en référence à des standards.	L'écoute permanente des clients est la base du contrôle de la performance.
Le contrôle de la performance est fondé sur des critères quantitatifs.	Le contrôle de la performance est fondé sur des critères qualitatifs et de services.

La coopération

Avec la nouvelle logique, les frontières de l'entreprise deviennent de plus en plus floues. Le maillage, sous ses différentes formes, offre la vision d'une entreprise perdant son aspect monolithique pour adopter une structure atomisée tissant des relations d'un nouveau type avec ses partenaires.

© Groupe Eyrolles

Le gigantisme et le monolithisme de l'entreprise classique sont en opposition avec l'innovation : trop de personnes concernées, trop de niveaux à traverser, trop de pertes d'énergie[1]. Au contraire des idées reçues, la force de l'entreprise n'est pas dans sa taille mais dans sa capacité et sa rapidité d'innovation. Pour atteindre la capacité de flexibilité et d'innovation lui assurant une prise d'avance notable sur la concurrence, l'entreprise se rapproche de partenaires apportant souplesse et compétence complémentaires. Elle peut ainsi se consacrer à son métier, en confiant les autres activités et fonctions auxiliaires aux entreprises partenaires spécialistes du domaine. Les grandes entreprises adoptent de plus en plus ce type de stratégie. Le maillage ouvert assure le rapprochement entre une grande entreprise et une nébuleuse de petites entreprises aux intérêts conjugués. En se rapprochant d'entreprises de petite taille, garantes d'une adaptation efficace, l'entreprise « globale » répond au nouvel enjeu de la flexibilité.

Pour formaliser les relations, les entreprises se réfèrent à des référentiels qualité, soit conformes aux normes ISO, soit selon des critères spécifiques. Les industries comme l'automobile, habituées à travailler avec un grand nombre de sous-traitants, développent des procédures de travail très élaborées. En effet, avec la règle du « juste à temps », le donneur d'ordre a besoin de réseaux d'approvisionnement stables (en qualité et en ponctualité). Les donneurs d'ordre et les sous-traitants fidélisés sont régis par des contrats cadres allant bien au-delà du simple échange : commande-livraison-facturation. Avec la qualité totale et les flux tendus, les fournisseurs et les sous-traitants deviennent des rouages de l'entreprise globalisée.

Maintenant, le recentrage sur le métier va plus loin encore. Avec des pratiques comme le *sourcing* – sous-traitance de la réalisation d'un sous-ensemble complet (par exemple un phare automobile) – , le sous-traitant prend une part de plus en plus importante dans le produit final sans se limiter à la phase de production. Il entre de plain-pied dans le processus de conception. Ainsi, 60 % du prix de revient d'un véhicule automobile est à l'extérieur, chez les équipementiers[2].

1. Comme les forces de frottement des engrenages réduisent la puissance transmise, le signal informationnel est affaibli par les intermédiaires.
2. *Le Monde* du 4-11-1997, « Les équipementiers regagnent du poids face aux constructeurs ».

© Groupe Eyrolles

Décider dans l'urgence et l'incertain

Pour une prise de décision en temps réel dans l'entreprise

Nous n'avons plus le temps d'essayer avant de trouver la bonne réponse. Dans un univers accéléré, il faut décider vite, une seconde chance est rarement disponible.

Pour décider rapidement, le tableau de bord présentera, « en temps réel », les informations nécessaires.

Définition du temps réel

La définition communément admise pour les systèmes informatiques temps réel est la suivante : « *Réagir à un événement donné avec un temps de réponse connu et prévisible.* »

Sans s'éloigner de son sens originel, nous allons l'exprimer différemment pour un contexte décisionnel à l'aide du schéma suivant :

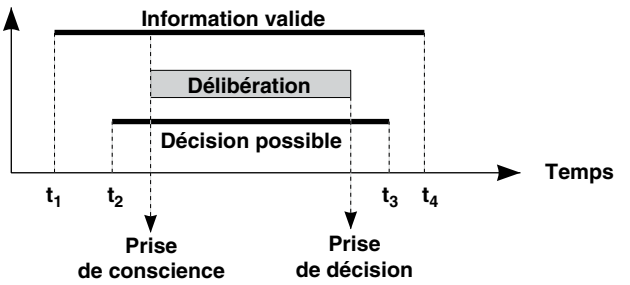


Figure 1.12. La décision en temps réel

Les informations ont une durée de validité limitée et la décision ne peut être prise que dans une dimension de temps fini. La décision en temps réel est la mise en concordance de ces deux fenêtres. Le système doit présenter au décideur l'information durant sa période de validité et au moment où la prise de décision est possible.

Prenons un exemple de temps réel. Pour commander un aiguillage de chemin de fer, il est nécessaire de disposer des informations : « *le train A est passé* » et « *le train B est annoncé* ». Ces informations ont une durée de vie limitée. Le train B avance et le système doit garder une

© Groupe Eyrolles

plage de sécurité pour stopper le train en cas de dysfonctionnement de l'aiguillage. La durée de commutation de l'aiguillage correspond à la phase de délibération du schéma ci-dessus.

Maintenant, un exemple de décision temps réel. Prenons un boursicoteur averti. Un « ami » l'informe dans le creux de l'oreille : « *Une OPA est annoncée sur la société D. Je le sais de source sûre, mon beau-frère qui a des relations…* »

Que notre boursicoteur soit détenteur ou non d'actions de la société D, l'information ne le laissera pas indifférent. Cette information a une durée limitée. Lorsqu'elle sera connue et publiée à grande échelle, elle aura perdu, pour lui, toute sa pertinence. **Le sens d'une information n'est pas absolu pour toute la communauté.** Cette information peut être pertinente pour un amateur de la bourse et totalement dénuée de sens pour quelqu'un d'autre.

Revenons à notre passionné de la Bourse. Une fois qu'il a recueilli cette confidence, il va délibérer et prendre rapidement une décision. La plage de décision est limitée. Lorsque cette information sera connue du reste de la communauté boursière, le marché aura réagi et la décision ne sera plus possible. Notre boursicoteur, selon la confiance accordée à cette information, pourra l'évaluer en échangeant avec ses conseils ou partenaires, étudier la presse spécialisée et pister les micro-signaux confirmant ou infirmant cette information, et il prendra une décision. Cette décision pourra être de rester sur ses positions et de ne rien faire. Il s'agit cependant d'une décision active et réfléchie.

Dimension temporelle de la décision

Retenons qu'en règle générale, **il vaut mieux être rapide avec une marge d'erreur que lent et rechercher le maximum de garanties pour ne pas se tromper.** Mais attention, la prise de décision avec une marge d'erreur comporte un risque. Ce risque est dépendant du droit à l'erreur accordé dans l'entreprise. En effet, un décideur sera prêt à prendre des risques si, et seulement si, l'entreprise a bien défini sa marge de manœuvre et ne lui reprochera pas des prises de décision erronées. Nous reviendrons plus avant sur ce point.

© Groupe Eyrolles

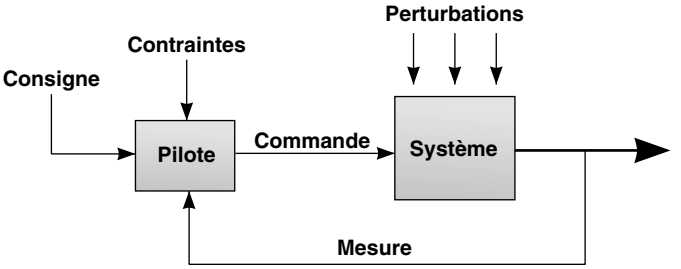


Figure 1.13. Le système

Le temps dont nous parlons ici correspond à la durée de la boucle de feed-back. Lorsque l'environnement était stable, la durée de la boucle pouvait être plus longue. Maintenant, avec l'instabilité du système et les fortes perturbations ambiantes, nous allons prendre soin de rendre cette boucle la plus rapide possible.

Pour une prise de décision répartie

L'organisation pyramidale, centralisatrice et monolithique était adaptée à un contexte peu changeant et à une production standardisée. Pourtant les imprévus existaient. Même en environnement stable, il n'est pas possible de tout prévoir. En cas de perturbations, l'équilibre du système reposait sur les hommes capables d'absorber les soubresauts de l'environnement en faisant jouer leurs relations personnelles et les réseaux internes. Aujourd'hui, la réalité est tout autre. L'entreprise est confrontée de plein fouet avec la complexité de l'environnement, et seuls les acteurs sur le terrain sont en mesure d'en maîtriser le contexte. Il ne suffit plus de planifier, et nous ne pouvons pas nous référer au système de prévision. L'avenir ressemble de moins en moins au passé.

Il faut rapprocher les centres de décision du terrain. Décider sur le terrain, c'est choisir seul ses objectifs tactiques. Au siège, il est impossible de sentir une situation, de détecter l'opportunité d'un marché. Comment prendre les décisions nécessaires à la vie et au développement d'une filiale à l'étranger si on n'est pas sur place ? Comment comprendre la culture, le tissu social et l'environnement au travers de rapports d'études et de comptes rendus ? L'univers social est environné

© Groupe Eyrolles

de non-dits et d'impressions non formalisables. Seul un acteur de terrain peut ressentir en totalité la situation. Il ne pourra pas faire partager ce sentiment à un supérieur situé dans un autre univers, loin des préoccupations de terrain.

Pour illustrer ce propos, reprenons le cas Honda cité par *Les Échos*[1]. Pendant longtemps, on a associé le succès des motos de petite cylindrée de marque Honda sur le marché américain dans les années 1960 à une parfaite application des règles de management préconisées par les experts de la planification. Ainsi, selon cette théorie, Honda aurait su profiter des économies d'échelle générées sur son marché local pour attaquer la concurrence américaine avec des prix bas. On sait aujourd'hui qu'en réalité, les processus de fabrication de Honda n'étaient pas à la hauteur de la demande, aussi bien sur le plan de la qualité que sur celui du rendement. Lors de son arrivée sur le marché américain, Honda a présenté toute sa gamme. Les plus grosses cylindrées étaient de mauvaise qualité et ont subi un cuisant échec. Cependant, les acteurs de terrain disposaient d'une latitude d'action relativement large. Ils ont pressenti un marché potentiel pour la petite 50 cc comme moto de ville. Ils ont misé sur cette stratégie et ont réussi. La direction générale de Honda a su leur faire confiance.

Mais attention, l'autonomie n'est pas la liberté de tout faire. Un système de contrôle des finalités et de la cohérence des actions doit exister. On gardera en mémoire le cas de la banque Barings, une banque deux fois séculaire, ruinée par un jeune golden boy et revendue une livre…

L'enjeu est de mieux maîtriser la complexité. On ne peut plus prendre comme métaphore de l'entreprise le navire dans la tempête et le capitaine seul maître à bord. Il faut créer une nouvelle figure, où en s'appuyant sur **le cumul des intelligences réparties en réseau**, le vaisseau devient multiforme pour s'adapter dans la meilleure configuration possible à toutes les situations. Il faut passer de la rigidité du marteau-pilon à la flexibilité naturelle.

1. *Les Échos* du 25-4-1997, « Stratégie délibérée et stratégie émergente ».

© Groupe Eyrolles

Pour manager en univers complexe, il faut multiplier les centres de décision. C'est la seule solution.

La loi de la variété requise de Ashby[1] énonce : « *La condition nécessaire pour qu'un système de variété A* (l'entreprise) *puisse contrôler un système de variété B* (l'environnement) *est que la variété de A soit au moins égale à celle de B.* »

Pour piloter un système complexe, il faut disposer d'une complexité au moins équivalente. Le système de pilotage doit être en mesure de prendre autant d'états que le système piloté.

En fait c'est très simple, prenons un exemple puisé dans l'industrie du process. Un produit primaire peut recevoir 4 adjuvants A, B, C, D.

Les 4 adjuvants sont contrôlés par des vannes binaires : ouverte ou fermée.

Le système est défini d'une complexité de variété 2^4, le pilote doit considérer les 16 états possibles.

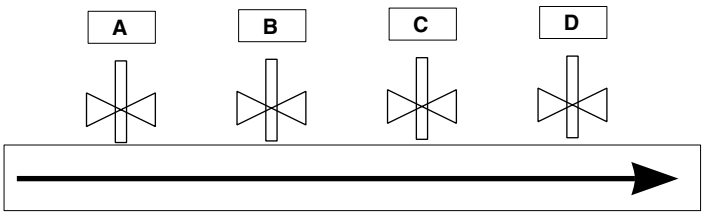


Figure 1.14. La complexité

Dans un système réel, les vannes seront de type proportionnel, en mesure de prendre bien plus que deux états. Pour donner une idée, complétons notre exemple et considérons des vannes pouvant prendre 5 états : fermé, ouvert 1/4, ouvert 1/2, ouvert 3/4, ouvert.

La complexité de ce système est de : 5^4, soit 625 états qui devront être pris en compte par notre système de pilotage.

1. Le biologiste Ross Ashby a œuvré pour la généralisation des théories de la cybernétique.

© Groupe Eyrolles

Ne pouvant plus être déconnectée de son environnement, l'entreprise doit mieux en maîtriser sa complexité. Avec un système décentralisé, chaque point de décision pourra maîtriser la complexité de l'environnement qui le concerne et l'entreprise augmente son degré de variété global. Ainsi, chaque décideur ou groupe décideur sera assisté d'un tableau de bord spécifique et orienté. L'entreprise classique ne disposant que d'un seul centre de décision est fort mal armée pour contrôler son environnement.

Pour se rapprocher de la définition du temps réel énoncée ci-dessus et de la réalité de la décision dans l'entreprise, comme les auteurs de l'ouvrage *Les Nouvelles rationalisations de la production* (D1), nous compléterons la formule de Ashby par celle de Apter : « *Afin de pouvoir suivre les évolutions de l'environnement, le temps de réponse de l'entreprise doit être du même ordre de grandeur que le temps de modification dudit environnement.* »

Mais nous pourrions nous poser la question suivante : **Comment atteindre un niveau de cohérence global lorsque les centres de décision sont répartis en plusieurs points sur le terrain** ? Autrement dit, comment être sûr que la somme des actions locales permet d'atteindre les finalités de l'entreprise ?

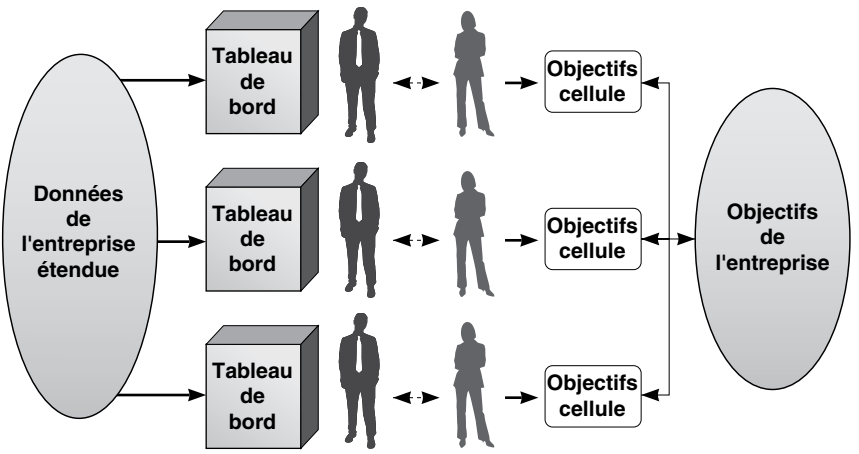


Figure 1.15. La prise de décision répartie pour une meilleure maîtrise de la complexité

© Groupe Eyrolles

À cette question, nous apporterons une seule réponse : **les enjeux de l'entreprise seront partagés par l'ensemble des acteurs**, et nous maintiendrons **une communication permanente**.

En favorisant les échanges entre les différents acteurs, le système de tableau de bord réparti et communicant est le ciment de la cohésion de l'entreprise.

Pour que les objectifs des décideurs de terrain soient bien orientés dans la direction stratégique, l'entreprise aura pris un soin particulier à l'expression de ses enjeux vers **le partage d'un sens commun**. Il ne suffit pas de présenter au cours d'une réunion solennelle les orientations de l'entreprise en 5 points et un slogan. Il faut aller beaucoup plus loin dans leur expression et ne pas s'arrêter à ce stade. La compréhension des enjeux de l'entreprise est un point important mais encore insuffisant pour une réelle synergie. Les acteurs de terrain agiront pour le bien de la communauté et dans la direction indiquée, si les enjeux sont réellement partagés. En d'autres termes, **les décideurs de terrain seront prêts à prendre les risques nécessaires induits par des décisions délicates, que lorsqu'ils trouveront dans la structure une forme d'accomplissement et une déclinaison de leurs motivations personnelles**. Le partage des enjeux ne signifie pas uniquement communication et compréhension. Pour une action globale efficace, les enjeux de l'entreprise doivent recueillir une adhésion sans faille.

En favorisant les échanges entre les différents acteurs, **le système de tableau de bord réparti et communicant** est le ciment de la cohésion de l'entreprise.

Lorsque le partage de l'information est étendu, il met rapidement en évidence les zones d'isolement et de repli sur soi, et contribue à la compréhension généralisée des enjeux de l'entreprise. Pour communiquer, il faut partager la même langue. Le cloisonnement, en créant des sous-cultures et des « dialectes locaux », ne favorise pas la communication entre les diverses spécialités et les divisions fonctionnelles. La résolution des blocages d'interface, réel obstacle à la communication, sera l'une des premières cibles pour le partage de l'information décisionnelle dans l'entreprise.

© Groupe Eyrolles

La mesure et les nouveaux objectifs

De nombreuses entreprises considèrent la mesure comme une fin en soi. Elles installent un système de tableaux de bord, paramètrent les indicateurs utilisés habituellement dans la profession, et après une première phase de contentement à la vue de beaux rapports en couleur sont surprises du rapide désintérêt des utilisateurs. Permettons-nous un parallèle : la prise de température n'a jamais guéri qui que ce soit. Elle reste pourtant indispensable pour établir un diagnostic et mesurer la guérison.

Lorsque l'on utilise un système de tableaux de bord, c'est pour mesurer notre progression. On ne vise pas exclusivement un constat *a posteriori* selon des critères trop généralistes et trop standards. Il faut au préalable choisir une direction : un objectif. Ensuite, on mesure l'avancement vis-à-vis de cet objectif.

La prise de température n'a jamais guéri qui que ce soit. Elle reste pourtant indispensable pour établir un diagnostic et mesurer la guérison.

Le raisonnement peut paraître simpliste. Et pourtant, si beaucoup d'entreprises ont bien compris qu'il fallait fixer une direction et choisir un objectif concret, elles ne peuvent résister au maintien des indicateurs de mesure classiques. Par exemple, une entreprise se fixe comme objectif la réduction des délais par l'amélioration des temps de cycle et pourtant continue à mesurer les coûts et la productivité en terme de quantité produite par équipe[1]…

Voyons les principaux domaines de mesure concernés par les nouveaux objectifs.

Nous n'allons surtout pas lister des objectifs types et encore moins des indicateurs standards. Ceux-ci sont personnels et adaptés à un contexte particulier. Nous verrons plus avant la méthode pour les évaluer et les sélectionner.

Financier et comptable

Les mesures de rentabilité financière et de création de valeurs pour l'actionnaire sont bien entendu indispensables. Elles ne seront pas pour autant des mesures exclusives. Sur le plan comptable, nous

1. Cas réellement constaté.

© Groupe Eyrolles

exploiterons des approches récentes, comme la méthode ABC (Activities Based Costing). Elles proposent de remplacer la traditionnelle comptabilité analytique œuvrant *a posteriori* par une mesure précise, détaillée et permanente des dépenses de chaque activité de l'entreprise. Cette méthode est fondée sur une vision transversale en processus de l'entreprise[1].

Fidélité client

La majorité des tableaux de bord comporteront des indicateurs de performance orientés clients. Tout le monde est concerné par l'amélioration des produits et des services rendus afin de mieux fidéliser les clients. Trouver un nouveau client est bien plus coûteux (de 3 à 5 fois selon les spécialistes) que de conserver un ancien. Une entreprise qui pratique une politique exclusivement fondée sur la réduction des coûts est toujours placée en concurrence par les clients et ce n'est plus suffisant. Aujourd'hui, le client devient un acteur majeur des processus de l'entreprise. Seule une politique de fidélisation fondée sur la satisfaction client permettra de gagner.

L'organisation interne et le personnel

L'entreprise réactive repose sur les hommes et leurs capacités à réagir sur le terrain. Pour que les acteurs agissent pour le bien de la communauté « entreprise », il faut qu'ils soient motivés et qu'ils œuvrent de concert. La performance globale repose sur la qualité de la communication dans l'entreprise. Il ne faudra pas négliger de mesurer ces nouveaux critères.

Les partenaires externes

Les processus, qu'ils soient de conception, de fabrication ou de soutien ne sont pas traités en totalité par une entreprise unique. Plusieurs fournisseurs, sous-traitants et autres acteurs économiques interviennent à des degrés divers. Nous avons vu précédemment l'importance de ces relations et par voie de conséquence les dépendances engendrées. L'entreprise ne peut se permettre d'accepter sans risque grave une défaillance d'un partenaire intervenant de façon significative dans un

1. Nous reviendrons sur ce point dans la 2e étape de la méthode GIMSI.

© Groupe Eyrolles

processus. Nous allons donc aussi mesurer cette relation et contrôler, entre autres éléments, l'indice de satisfaction des partenaires pour garder l'assurance que nous œuvrons dans un échange du type gagnant-gagnant.

L'environnement et le public

Il n'est plus possible de concevoir une stratégie exclusivement guidée par des raisons économiques sans se préoccuper des impacts sur la société. Que ce soit sur le plan de l'environnement, du droit du travail international ou plus généralement des règles d'éthique, les entreprises seront jugées par le public.

Les processus internes et le système qualité

Nous avons déjà abordé l'aspect coûts et il ne doit pas rester exclusif. Il faut aussi chercher à améliorer les délais et la qualité. L'amélioration des délais est un des points majeurs de satisfaction de la clientèle. Pas besoin de longues études et prenons notre cas personnel. Lors de l'achat d'une automobile, à qualité égale, la balance penchera sérieusement vers le constructeur en mesure de nous livrer sous trois semaines un produit personnalisé, si le second nous demande trois mois d'attente, et ce, même si le premier est un peu plus cher.

La rapidité offre de nombreux autres avantages. Sur le plan de l'amélioration de la productivité, Stalk et Hout (A12) rappellent que chaque fois que l'on divise par deux le temps de cycle et que l'on double la rotation des encours, la productivité augmente de 20 à 70 %. De plus, en compressant les temps, de nombreux gains sont réalisables. Toujours selon l'étude de Stalk et Hout, les produits ne reçoivent une valeur ajoutée que pendant environ 5 % de la durée totale de la production. Le reste du temps, les produits sont en attente. Quelle que soit l'activité de l'entreprise, il semblerait exister à ce niveau une mine d'économie de ressources. La rapidité est une des clés de l'entreprise réactive.

Traiter les processus internes dans une démarche qualité orientée client est dorénavant un minimum. Dans la suite de l'étude, nous associerons la question des processus internes au système qualité.

© Groupe Eyrolles

Le système d'information

L'entreprise réactive orientée client ne pourrait exister sans le système d'information. Avec le développement du commerce électronique, l'importance du système d'information s'est encore accrue. L'échange des informations essentielles en temps réel dans tout le réseau, depuis le client à une extrémité de la chaîne jusqu'au dernier fournisseur à l'autre extrémité, est la condition à la viabilité et à la cohérence du modèle.

Pour bâtir un système de mesure en concordance avec les nouveaux objectifs, l'accès à l'information étendue doit être généralisé. Aujourd'hui, la technologie est prête à répondre à ce besoin, tout au moins pour l'information formalisable. Il faut pourtant se méfier des approches exclusivement technologiques. De nombreuses réalisations négligent la structure de l'nformation, et les préoccupations réelles du décideur. Disposer d'outils permettant d'effectuer des croisements d'informations dans différents sens, selon plusieurs axes, afin de rapprocher marketing, production ou conception, peut sembler séduisant sur le papier mais ces solutions ne répondent peut-être pas nécessairement aux réelles préoccupations du décideur. Selon une étude récente de Forrester Research, il s'agit là d'une des principales causes expliquant les nombreux échecs en matière d'informatique décisionnelle.

La technologie évolue très vite. La capacité d'intégration des systèmes double tous les 18 mois[1], la taille des disques de stockage a été multipliée par 15 en 5 ans et par 64 en 10 ans et les coûts sont en chute libre. Par ailleurs, le besoin en informations croît de manière exponentielle. La technologie de l'information, en terme de réseaux et de stockage, saura répondre aux besoins croissants de circulation et de partage de l'information. Mais la quantité d'informations brutes à traiter effraie plus d'un d'entre nous. Notre capacité à absorber l'information brute est limitée. Le risque d'être littéralement submergé est d'actualité, et les décideurs ne sauront plus détecter l'information essentielle. Pourtant, le goulet du système n'est pas dans les capacités cognitives des décideurs et le travail va se

1. Loi de Moore.

© Groupe Eyrolles

situer en amont. Pour qu'une information soit utilisable, pour qu'elle soit susceptible de déclencher une réaction (une décision) chez le décideur, pour qu'elle devienne pertinente et permette de bâtir un indicateur conforme aux objectifs visés, il faut qu'elle soit porteuse d'un sens propre et qu'elle s'inscrive dans un contexte identifiable et une structure définie. Le sens et la structure des informations seront présents dès les premières étapes de la construction du système d'information décisionnel. Ils sont dépendants du métier de l'entreprise, des acteurs concernés et du but commun poursuivi.

Un tableau de bord adapté pour chaque décideur

Pour jouer pleinement son rôle d'assistant du décideur en situation, le tableau de bord fournit une mesure personnalisée et adaptée. Cette mesure permet de se faire une opinion sur une situation donnée par rapport à une référence établie. L'échange permanent avec les partenaires aide grandement le décideur à se forger une opinion. En retour, en communiquant ses propres synthèses, il contribue à la vision globale. Le tableau de bord est un instrument de partage de l'information décisionnelle pour un accès à la connaissance « globale ».

Le tableau de bord est un instrument de partage de l'information décisionnelle pour un accès à la connaissance « globale ».

Dans la suite de l'ouvrage, nous étudierons concrètement la conception et la mise en œuvre de ce nouvel instrument. Mais dès à présent, développons la notion de mesure personnalisée.

Définition de la mesure

« Action de déterminer la valeur de certaines grandeurs par comparaison avec une grandeur constante de même espèce prise comme terme de référence (étalon, unité). » Le Petit Robert

Relevons la première notion, celle de **compréhension de la mesure** (« déterminer la valeur »).

Dans le cadre de la mesure personnalisée, nous nous fondons point par point sur cette notion. Pour bien comprendre et déterminer une mesure, la présentation adoptée doit transmettre le sens de l'information pour susciter une réaction. Nous nous rappelons tous

© Groupe Eyrolles

l'époque de l'engouement pour les présentations digitales. Les tachymètres des véhicules Citroën GS présentaient la vitesse sous une forme numérique et non sous la forme classique d'un cadran à aiguille. L'utilisation de cette information, très précise de surcroît, ne facilitait pas du tout la compréhension de l'information. L'abandon des indicateurs numériques au profit de cadrans analogiques, porteurs d'un sens plus riche, a été aussi vrai pour les montres numériques et autres instruments de mesure comme les multimètres. L'instrumentation aéronautique est très féconde dans le domaine de la présentation de l'information pour une meilleure compréhension du pilote.

Étudions maintenant la deuxième notion de la définition : **l'étalon de référence.**

Dans un cadre de mesure personnalisée, et nous l'avons déjà abordé, on ne se référera pas (ou peu) à des standards prédéterminés. L'autocontrôle de la performance introduit la notion de référentiel adapté et choisi. Le décideur définit ainsi sa propre échelle de valeur pour juger de sa performance. Perd-on l'aspect universel de la mesure ? L'appréciation de la performance est de la responsabilité du décideur. C'est cette appréciation qui sera partagée et servira de valeur d'échange.

Comme le rappelle P. Drucker, il est primordial de bien comprendre comment s'exprime la performance. Ce n'est pas, en tout cas, en termes de coûts ou de nombre d'heures travaillées. Ce n'est pas cela qu'achète le client. Pourquoi alors consacrer autant d'énergie à les mesurer ?

© Groupe Eyrolles

À propos des tableaux de bord de l'exécutif

Trop de systèmes décisionnels sont encore conçus sur le principe d'une stratégie d'entreprise élaborée et appliquée à la manière d'une planification soviétique digne de la grande époque stalinienne. Une fois le plan en place, il n'y aurait plus qu'à attendre les résultats en contrôlant régulièrement les opérationnels pour s'assurer qu'ils pédalent bien comme il faut. Le tableau de bord du manager exécutif ne comporte ainsi que des indicateurs généraux et des comptes rendus de résultats. Trop globaux, trop rémanents, trop lents, ces indicateurs n'ont de synthétiques que le nom et n'indiquent en général pas grand chose. Autrement dit, ils ne servent à rien. Le manager exécutif ne les utilise pas pour décider. Pour ajuster le tir, pour infléchir au juste moment la ligne adoptée, pour détecter les stratégies émergentes, pour, en quelque sorte, décider avec ses tripes, le manager doit « sentir » le terrain, et non pas simplement « constater » la bonne application du plan. C'est avec une prise de température adaptée à sa sensibilité, sa personnalité et à son besoin précis, c'est avec une communication simplifiée et permanente avec les acteurs de terrain, eux-mêmes responsables et conscients des enjeux de l'entreprise, qu'il y parviendra.

© Groupe Eyrolles

Chapitre 3

Vos tableaux de bord sont dépassés, voilà comment ils doivent être aujourd'hui,

car pour piloter, il faut mesurer toutes les formes de performance,

d'autant plus que la société évolue, et que les hommes décident ainsi.

Il serait inutile de construire le système de pilotage et de tableaux de bord de l'entreprise réactive si on ne s'attachait pas à réformer au préalable la notion de performance.

La définition de la performance la plus couramment utilisée la présente comme la recherche de la maximisation du rapport résultats/moyens, selon un objectif fixé.

En règle générale, on a tendance à éluder la seconde partie de la phrase, la définition de l'objectif, et à réduire la notion de performance à : « Toujours plus pour moins cher. » Cette simplification abusive de la définition n'est pas surprenante. Nous portons en nous tous les stigmates de presque un siècle de consommation de masse et de production à flux poussé. Durant de nombreuses années, la voie du succès passait par la quête des économies d'échelle et la mise en application des courbes d'expérience. « Faire mieux » se traduisait tout simplement par « faire plus ».

© Groupe Eyrolles

Ne pas réformer cette définition serait dangereux. Elle interdira à terme toute adaptation de l'entreprise au nouveau contexte économique. Ne perdons pas de vue que nous ne pilotons que ce que nous mesurons. Si, dans notre esprit, la performance s'exprime exclusivement en terme de rationalisation des moyens et d'amélioration de la productivité, nous serons fort mal à propos pour satisfaire le client et lui fournir rapidement des produits et des services sur-mesure. Il faut revaloriser la notion d'objectif fixé et considérer la définition dans sa totalité. La performance s'exprime selon une orientation choisie. S'agit-il de réduire les délais et d'accélérer la mise à la disposition du client des produits commandés ? Ou encore d'améliorer la qualité des services apportés en complément ? **Chaque entreprise, chaque service, chaque unité autonome définira ses propres objectifs selon la stratégie choisie.**

Pour baliser les voies d'amélioration, le tableau de bord reflétera la performance en fonction des objectifs sélectionnés. Pour exister, l'entreprise doit satisfaire ses clients, son personnel, ses actionnaires, ses partenaires et le public… Vaste programme !

Il y a peu, nous parlions encore de la difficulté pour le manager de résoudre le classique exercice de triangulation consistant à satisfaire les **actionnaires**, les **clients** et le **personnel**. Avec l'entreprise éclatée, le manager doit aussi penser à la satisfaction de ses **partenaires**, sans omettre de soigner l'image de l'entreprise auprès de l'**opinion publique**.

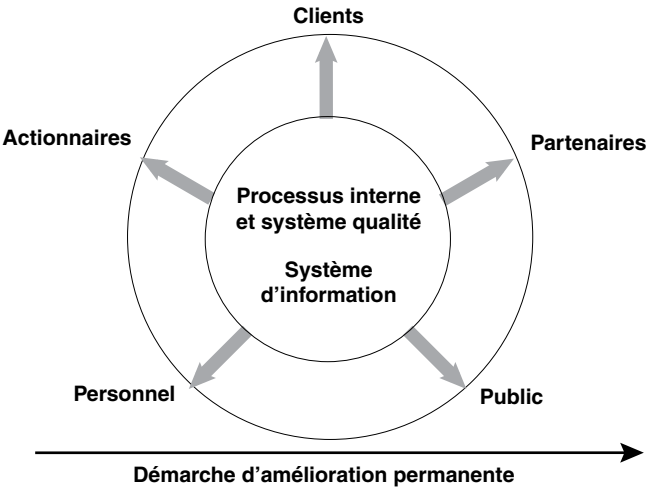


Figure 1.16. La performance durable

© Groupe Eyrolles

Satisfaire les actionnaires

Malgré les discours des nombreux démagogues, l'entreprise existe pour réaliser un profit. Lorsqu'un investisseur prend des parts dans une entreprise, il attend en retour une rémunération justifiant sa confiance et sa prise de risque.

Satisfaire les clients

Même si nous semblons le redécouvrir, la satisfaction du client est bien la règle de survie de l'entreprise. Nous ne sommes plus à l'époque où, grâce à une position dominante inexpugnable, l'entreprise pouvait dédaigner ses clients captifs. Aucun avantage concurrentiel durable ne pourra être envisagé s'il n'a pas pour finalité l'accroissement de la satisfaction du client.

Satisfaire le personnel

Le mythe de l'entreprise sans hommes a disparu. À l'époque où les managers ne juraient que par la rationalisation et la parcellisation des tâches, on a pu rêver d'entreprise entièrement automatique se passant de l'homme. Mais l'accélération du changement et l'incertitude constante ont contraint les managers à réviser leurs plans. Les hommes sont aujourd'hui un élément clé de l'entreprise réactive.

Satisfaire les partenaires externes

L'entreprise éclatée externalise et sous-traite de plus en plus de fonctions. Limités encore récemment à la prise en charge de fonctions et services présentant peu de valeur ajoutée et sans aucun rôle stratégique, les partenaires prennent aujourd'hui de plus en plus d'importance en intervenant jusque dans les processus de conception. La performance de l'entreprise est ainsi directement dépendante de la qualité de la chaîne de sous-traitance. La gestion de la supply-chain amplifiée par l'essor du commerce électronique devient un enjeu stratégique.

Satisfaire le public

Les entreprises et le monde économique en général n'ont pas senti monter les forces de pression du public réclamant une plus grande moralisation du commerce. Avec l'information globalisée, l'image de marque est très vite qualifiée au travers de la planète.

© Groupe Eyrolles

En plus de ces 5 pôles fondamentaux, l'entreprise mesurera sa performance selon 2 axes de soutien : les **processus internes** intégrés dans le **système qualité** et le **système d'information.**

Bref, c'est une autre façon de voir la performance, une autre manière d'envisager son développement, non plus avec une vision limitée au reporting financier du trimestre écoulé, mais bien dans le cadre d'une dimension durable.

La performance et le développement durable

Qu'est-ce que le développement durable ? Le développement durable est en premier lieu une définition formulée en 1987 par le rapport Brundtland ainsi nommé en référence à Gro Harlem Brundtland, Premier ministre de la Norvège, qui l'avait alors commandité.

> *« Le développement durable répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de "besoins", et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. Au sens plus large, le développement durable vise à favoriser un état d'harmonie entre les êtres humains et entre l'homme et la nature. »* Rapport Brundtland

Pour mieux saisir la portée de cette définition, particulièrement claire, on peut aussi l'opposer à la façon de voir d'économistes de tendance libérale comme Milton Friedman, pour qui la seule morale de l'entreprise est justement qu'elle n'a aucune morale, et que tous les moyens conduisant aux profits sont bons. Dans cette logique, le développement durable peut être perçu comme une contrainte. Les lois, règles et normes commencent à être appliquées afin de maintenir autant que faire se peut les entreprises dans les limons de l'éthique. Le développement durable peut aussi être perçu comme l'opportunité de saisir un avantage compétitif. Et c'est ainsi que nous le traitons ici.

© Groupe Eyrolles

Dans le schéma classique tel que nous l'évoquions au début de ce chapitre, la notion de performance se résume à l'amélioration de la productivité. Ni plus ni moins. C'est en fait ce schéma-là qu'il s'agit de démonter. La performance est une notion bien plus subtile que cela. Elle s'exprime, comme nous l'avons vu ci-dessus, plutôt dans le registre du « mieux » que dans celui du « plus ». Subjectif ? Oui, mais terriblement concret.

Pour bien comprendre cette notion rénovée, nous définirons dans les pages qui suivent ce qu'elle représente pour chacune des parties prenantes. En fait, c'est toute la question de la quête systématique des désormais trop fameux KPI (*Key Performance Indicators*), ou indicateurs de performance, qu'il s'agit de réformer. C'est bien une autre forme de pilotage que nous cherchons à mettre en place.

Gouvernance d'entreprise ou Corporate Governance

Le chef d'entreprise seul maître à bord a vécu. Ou presque. L'ensemble des acteurs publics comme privés sont toujours plus regardants sur le mode de gestion de l'entreprise. Dans tous les cas, un pilotage participatif comme le définit le terme de « gouvernance d'entreprise » semble bien plus approprié à la nouvelle définition de la performance : satisfaire l'ensemble des parties prenantes.

Qu'est-ce que la gouvernance d'entreprise ?

La gouvernance d'entreprise est un système, d'autres diront un processus, par lequel l'entreprise est dirigée et contrôlée afin de gérer et protéger les intérêts de toutes les parties prenantes. L'enjeu étant d'améliorer la performance au sens de chacune des parties prenantes sans pour autant déroger aux règles juridiques et aux statuts établis par l'entreprise. Les parties prenantes sont celles de la figure 1.16.

Remarque : les collectivités territoriales et les partenaires financiers sont inclus dans l'axe « partenaires ». Ils pourront être cités plus précisément le cas échéant.

Missions et rôle de la gouvernance d'entreprise

La gouvernance d'entreprise est en charge de plusieurs missions :

- Définir la direction stratégique et formuler la stratégie.

© Groupe Eyrolles

- Formuler la « politique » de l'entreprise. Ce chapitre exprime en substance le type de management pratiqué en termes de rôles, prérogatives et prises de décisions.
- Nommer le dirigeant, représentant de l'entreprise.
- Assurer la gestion des risques.
- S'assurer de la conformité aux règlements (légaux et gouvernance).
- Piloter la performance.
- Assurer les reporting d'audit.

Le comité de gouvernance d'entreprise est lui aussi évalué sur différents critères allant de la pertinence de la stratégie choisie à l'amélioration de la rentabilité, en passant par le respect des règles et statuts. Il s'agit en effet de s'assurer de la création de valeurs dans la durée. Les parties prenantes, si elles ne participent à tous les comités, sont en tout cas tenues régulièrement informées des décisions prises et de la marche de l'entreprise. La transparence est le principe fondateur du concept de gouvernance[1]. Étudions maintenant les différentes formes de valeur ajoutée au sens de chacune des principales parties prenantes.

La performance et les actionnaires

De quels actionnaires parlons-nous ? Depuis la déréglementation financière et la libre circulation des capitaux, l'actionnariat est en mutation. Les investisseurs institutionnels ont pris le relais de l'actionnariat individuel. Au côté des fonds de pension connus de longue date, émergent de nouveaux instruments financiers à visée spéculative comme les *hedges funds,* vraisemblablement l'exemple le plus représentatif. Sans se focaliser sur les pratiques de ces derniers instruments qui ne sont pas vraiment un épiphénomène, loin s'en faut, il est évident qu'il s'agit désormais de composer avec un actionnariat plus structuré, plus puissant et bien souvent assez volatil.

1. Pour de plus amples informations et références se reporter au site www.piloter.org/gouvernance-entreprise

© Groupe Eyrolles

Quelles performances ? Cela étant dit, il est vrai que lorsque l'on parle de performance pour les actionnaires, on sous-entend la performance financière, et c'est un peu ainsi que l'on va traiter ce paragraphe. Il s'agit d'un raccourci. En bon gestionnaire, un actionnaire peut aussi s'assurer de la durabilité de la rentabilité de son investissement en exigeant un droit de contrôle au plus près des fondamentaux. Quelques gros fonds de pension US[1] s'intéressent ainsi de très près à la « bonne » gouvernance des entreprises dont elles détiennent une part en portefeuille. Les fonds éthiques, toujours en pleine croissance, ont quant à eux développé leurs propres indicateurs de performance afin de disposer d'une grille de lecture corrélant la rentabilité de critères axés responsabilité civile et développement durable.

Suivre la performance financière : les rapports financiers sont-ils le bon outil ? Lorsqu'un actionnaire investit significativement dans une entreprise, il prend un risque. S'il prend ce risque c'est bien parce qu'il est confiant aussi bien dans la qualité de la gestion au présent que des perspectives de développement. En tant qu'investisseur, il est en droit de recevoir régulièrement des rapports financiers d'activités justes et précis afin d'évaluer la pertinence de la confiance accordée. Et pourtant, encore récemment, l'actionnaire ne disposait d'aucune garantie. Les scandales financiers[2] à l'origine des nouvelles réglementations ont révélé la faiblesse du système. La perte de confiance généralisée qui en résulta risquait de mettre sérieusement en péril le système même de l'information financière. La publication des sévères mais justes lois et réglementations comptables ont réinjecté la transparence et la fiabilité indispensables pour sauver le système. La transparence de l'information est en effet le fondement d'un véritable partenariat. On ne cessera de revenir sur ce postulat.

Pour suivre la performance financière, au-delà des informations du bilan financier, il existe des indicateurs synthétiques dont l'EVA (*Economic Value Added*)[3] n'est pas le moins controversé.

1. Le géant Calpers notamment a édicté les règles d'une bonne gouvernance, consultables sur www.calpers-governance.org/principles/
2. Le scandale Enron, le plus médiatique, est encore frais dans les mémoires. Les dirigeants de l'entreprise jouaient, entre autres, sur les failles comptables de la consolidation des comptes. Les pertes étaient camouflées au sein de filiales fictives et n'apparaissaient pas dans les comptes de l'entreprise.
3. EVA, *Economic Value Added*, est une marque déposée de Stern Stewart & Co.

© Groupe Eyrolles

Qu'est-ce que l'EVA ?

L'EVA (*Economic Value Added*), indicateur de la valeur créée pour l'actionnaire, compare le coût moyen pondéré des capitaux engagés et le retour sur le capital investi.

EVA = Capital Investi x (ROIC-WACC)

ROIC : (*Return On Invested Capital*) Retour sur le capital investi.

WACC : (*Weight Average Cost of Capital*) coût moyen pondéré du capital (coût des fonds propres + coût de la dette).

Pour créer de la valeur, il faut que le coût des capitaux engagés soit inférieur au retour sur capitaux, que ROIC>WACC. Dans le cas contraire, il y a destruction de valeur.

La création de valeurs pour l'actionnaire est devenue le principal objectif pour de nombreux dirigeants. Les entreprises ont de plus en plus besoin de capitaux frais pour financer les restructurations, les projets de développement et les campagnes d'acquisition dans les domaines clés. Par ailleurs, les investisseurs sont légitimement à la recherche de la meilleure rentabilité et sont aujourd'hui prompts à délaisser un « vecteur » peu porteur. Les fonds de pension, puisqu'il s'agit d'une des principales forces de pression sur les entreprises, ont des comptes à rendre à leurs adhérents. Pour attirer des capitaux, l'entreprise n'a pas d'autres moyens que de présenter un niveau acceptable de création de valeurs. Toute la question tourne autour de l'estimation du niveau acceptable. Pour mesurer la création de valeur et la communiquer aux actionnaires, le consensus s'est établi autour d'un outil : l'EVA (voir encadré)[1].

Il en existe de nombreuses variantes mais dans tous les cas, il s'agit d'évaluer et de communiquer la rentabilité des capitaux investis. Avec la course à la rentabilité, l'EVA change de fonction. D'outil de communication

1. *Revue française de gestion,* janvier-février 1999. *Les Enjeux,* octobre 1999. *Expansion Management Review,* 6-1998.

© Groupe Eyrolles

entreprise vers actionnaire, il devient un véritable instrument de pilotage et de communication à l'intérieur même de l'entreprise. Pour de nombreux dirigeants, l'amélioration de l'indice est le principal objectif et toutes les divisions opérationnelles sont mises à contribution. Ce travers du pilotage entraînent quelquefois des dérives stratégiques et managériales.

Ainsi, certains responsables de division n'ont pas hésité à effectuer des coupes sombres dans leurs effectifs pour améliorer leur indicateur personnel souvent utilisé comme indice de la part variable du salaire. Des entreprises se sont séparées de pans entiers d'activités moins rentables pour préserver l'indicateur global et dépasser le seuil acceptable. Cette vision à court terme peut entraîner des conséquences dramatiques et mettre à mal le devenir de l'entreprise.

> Un indicateur conditionne toutes les actions. C'est là son principal effet pervers. Quels que soient les messages délivrés, les décideurs chercheront toujours à maximiser l'indicateur de référence. C'est ainsi qu'ils comprennent leur performance.

En abordant le pilotage exclusivement dans l'esprit de la création de valeurs, ou plutôt d'amélioration de l'indice, puisque c'est de cela qu'il s'agit, les responsables perdent toute vision stratégique. Ils délaissent les investissements à long terme pour se focaliser exclusivement sur le court terme. La R & D (recherche et développement), influençant négativement l'indice à court terme, sera sans vergogne considérée comme un centre de coûts. Et certains groupes, notamment aux États-Unis, se sont mis en danger en se débarrassant d'activités industrielles moins rentables il est vrai, mais qui verrouillaient le marché à un prédateur. Cette dérive du pilotage n'est pas sans rappeler le culte du ROI (*Return On Investment*) qui fut en son temps l'indicateur de performance des entreprises américaines. Inventé au début du siècle par Dupont De Nemours pour orienter les investissements, il a surtout pénalisé le long terme et conduit à un sous-investissement chronique les entreprises américaines des années 1960 (B12).

Il faut éviter cette dérive et piloter selon la stratégie définie. Les indicateurs de chaque responsable seront choisis pour mesurer le progrès de la mise en œuvre de la susdite stratégie. Mais, il ne faut pas non plus

© Groupe Eyrolles

jeter l'indicateur EVA avec l'eau du bain. Il est utile que les responsables aient sous les yeux la mesure de l'impact de leurs efforts sur la création de valeurs financières. L'EVA est alors utilisé, non pas comme but ultime mais comme régulateur, voire modérateur des actions engagées. Sans courir après des seuils de rentabilité impossibles, il est important d'identifier les activités poids mort ou destructrices de valeurs afin de les évaluer au cas par cas[1].

Par ailleurs, les investisseurs savent aussi apprécier la potentialité de rentabilité future d'une entreprise, en d'autres termes, la stratégie choisie. Par exemple Amazon.com, le site de Jeff Bezos, a été déficitaire pendant plus de trois ans. Les investisseurs ont conservé leur confiance à la potentialité de l'entreprise et lui ont laissé le temps d'occuper le marché. Mais c'est quand même la rapidité d'innovation et la capacité à occuper le marché plutôt que la création de valeurs immédiates qui sont récompensées.

La performance et les clients

La satisfaction du client joue un rôle primordial pour la survie de l'entreprise. Et si quelques gestionnaires se livrent encore à la cuisine des chiffres pour gonfler artificiellement leur rentabilité au vue des actionnaires, c'est bien en améliorant ses parts de marché que l'entreprise affichera une santé durable. Satisfaire les clients est un travail de longue haleine qui va mobiliser toutes les ressources de l'entreprise. Aujourd'hui, il n'existe plus de clientèle captive, attendant passivement les nouveaux produits et les prix affichés unilatéralement. Avec la globalisation des marchés, le client est maintenant bien plus informé à propos de l'offre concurrente, et peut comparer en connaissance de cause, produit et services. En fait, nous sommes en train de vivre un basculement de modèle d'équilibre économique. Le rapport de force entre le fournisseur et le client tend à s'inverser. Ce renversement de pouvoir va très rapidement se renforcer avec l'essor de l'Internet. Il ne faut pas préjuger de l'ampleur de la réforme des règles commerciales au seul vu du poids du

1. Lors de sa restructuration, Thomson Multimédia a su éliminer les activités réellement poids morts voire destructrices de valeurs et canaliser toutes ses ressources. *Usine Nouvelle,* 28-10-1999.

© Groupe Eyrolles

commerce électronique et des transactions actuelles en Europe. S'il est encore peu utilisé comme support de la transaction commerciale, la décision d'achat est de plus en plus souvent prise sur l'Internet. Déjà en 1999, plus de 25 % des Américains ayant acheté une nouvelle voiture se sont informés au préalable sur l'Internet. Les clients, consommateurs avertis, ont appris à domestiquer l'Internet et n'hésitent plus à partager avis, conseils et recommandations sur les forums thématiques et les sites spécialisés.

Pour Léon Walras, l'équilibre du prix optimal pouvait être trouvé dans un monde de parfaite concurrence.

Mais le signe majeur de la révolution en cours des règles du commerce est peut-être représenté par **l'essor des sites de vente aux enchères.** Tout le monde connaît le principe de base des vente aux enchères : le prix n'est plus fixé unilatéralement mais parfaitement équilibré entre le vendeur et l'acheteur. Cette question de l'équilibre de l'échange commercial a suscité de nombreuses théories et modélisations économiques depuis le siècle dernier. Léon Walras (1834-1910) et Vilfredo Pareto (1848-1923) avaient, en leur temps, émis l'hypothèse que l'équilibre du prix optimal pouvait être trouvé dans un monde de parfaite concurrence[1]. Le prix optimal étant le prix qui apporte satisfaction aux deux agents, le vendeur et l'acheteur. Cette modélisation n'a jamais pu être prouvée, car d'une part la concurrence n'était jamais parfaite, et surtout, les agents (vendeurs et acheteurs) n'étaient pas pleinement informés. Avec les sites de vente aux enchères et la banalisation de l'échange de l'information, la théorie du prix optimal a toutes les chances de s'exprimer. Lors de l'échange, l'acheteur peut estimer un prix maximum selon l'usage réel ou supposé qu'il compte obtenir du produit ou du service. Le fournisseur, de son côté, connaît ses prix de revient[2] et peut gérer ainsi avec précision sa marge bénéficiaire.

L'inversion des forces dans l'échange commercial chamboule toute la structure de l'entreprise avec en priorité les services traditionnellement au contact du client comme les ventes et le marketing. L'entreprise va devoir déployer des efforts conséquents pour capter et conserver les marchés.

1. « Walras, Jevons Menger : l'économie marginale », thèse de 3e cycle d'économie, Christian Fernandez.
2. On ne saurait trop conseiller de rapidement mettre en place des techniques de type ABC et de pratiquer l'analyse de la valeur sans plus d'hésitation. (Voir le lexique en fin d'ouvrage.)

© Groupe Eyrolles

Mais l'objectif ne se limite plus à attirer toujours plus de clients sans aucun discernement. Il faut aussi savoir choisir les meilleurs et les fidéliser en anticipant leurs attentes et besoins en produits et services personnalisés, vendus au juste prix.

Nous consacrerons la majeure partie du chapitre prochain à ce thème.

La performance et le personnel

« Le plus important dans la vie est de décider ce qui est le plus important. »
Ken Blanchard[1]

Motivation et fidélisation

La motivation du personnel est un réel sujet de préoccupation des managers. En effet, l'entreprise réactive ne fonctionne qu'avec l'engagement de l'ensemble des hommes. Mais, pour innover, servir toujours mieux le client et aller de l'avant dans un univers incertain, il faut être motivé. Lorsque l'on écoute les discours et les diverses interviews de dirigeants, il semble bien que la grande majorité soit parfaitement consciente de cet état des choses. Pourtant, de nombreux managers n'hésitent pas à licencier et à jouer sur une flexibilité du personnel à base de contrats précaires[2]. La première explication à ce paradoxe est bien entendu l'importance accordée à la vision à court terme et le gain immédiat. Mais c'est surtout le maintien dans les esprits de notions d'un autre temps, comme raisonner en termes de masse salariale ou encore de ressources humaines, qui conduit à ce type de comportement. Pour certains chefs d'entreprise, le contrat de travail n'a pas la même signification selon que l'on soit l'une ou l'autre des deux parties. Dans le sens entreprise vers salariés, le contrat de travail serait porteur d'un simple contenu légal définissant les conditions d'échange d'un salaire contre des horaires de travail. En revanche, dans le sens

1. « *The most important thing in life is to decide what's most important* », *Managing by Values*, Ken Blanchard, Michael O'Connor (A27)
2. De nombreux centres d'appels d'entreprises de renom ne sont composés que de personnel peu formé avec des contrats précaires. Ce sont pourtant les représentants de l'entreprise auprès du client ; ils jouent le rôle d'ambassadeurs de l'image.

© Groupe Eyrolles

employés entreprise, le contrat serait doté d'un second sens virtuel définissant implicitement le dévouement absolu (C9). Ainsi, il sera de bon ton de ne pas compter ses heures, de rester tard le soir, voire de venir le week-end et d'abandonner ses vacances ou en tout cas de rester en contact avec l'entreprise à tout moment, bref d'être naturellement motivé !

De la satisfaction des employés à la rentabilité de l'entreprise.

Le lien entre satisfaction des employés et productivité est connu depuis longtemps, en tout cas au moins depuis les années 1930 avec les travaux de Elton Mayo à l'usine Hawthorne. En revanche, le lien entre satisfaction des employés et rentabilité était moins connu. Seuls les malins qui géraient le personnel comme avantage compétitif savaient l'utiliser. À juste titre. Une étude faite chez Sears, et publiée dans la Harvard Business Review[1], met en évidence la chaîne de causes à effets allant du comportement des employés à celui du client et, enfin, l'impact final sur l'amélioration du profit. 3,5 % d'amélioration de la satisfaction des employés, implique 1,3 % d'amélioration de la satisfaction des clients pour une amélioration de 0,5 % du profit.

La coopétition

Il faut gérer la coopétition et se placer dans un esprit de « marketing interne » pour maintenir un jeu gagnant-gagnant au sein même de l'entreprise.

À l'heure de l'entreprise réactive et orientée client, les hommes ne peuvent être considérés comme des ressources que l'on apprécie exclusivement en terme d'efficience : rendement productif/coûts. Ce n'est pas non plus un capital. Ils n'appartiennent pas à l'entreprise d'autant plus qu'à quelques exceptions près, elle est aujourd'hui incapable de proposer des perspectives de carrière à long terme. Chaque employé a sa propre vie, ses propres centres d'intérêt et sa stratégie de carrière personnelle. Il faut donc gérer la coopétition et se placer dans un esprit de « marketing interne » en mesurant la satisfaction et en dynamisant la motivation pour **maintenir un jeu gagnant-gagnant au sein même de l'entreprise**. L'entreprise a besoin

1. « The employee customer profit chain at Sears », Anthony J. Rucci, Steven P. Kim, Richard T. Quinn, *Harvard Business Review*, n° 84.

© Groupe Eyrolles

que le personnel soit fidèle. Certains profils, comme les techniciens de haute technologie ou les commerciaux expérimentés, sont courtisés par la concurrence et il faut savoir retenir les meilleurs. De plus, comme le rappelle Frederick Reichheld dans *L'Effet loyauté* (A21), les entreprises mesurent très mal le coût réel du turn over, en ne considérant pas à leur juste valeur les frais des campagnes de recrutement, de formation initiale et de l'intégration dans l'entreprise. Ce dernier point correspond au délai nécessaire avant d'être à même de gérer et de restituer de l'information profitable pour l'entreprise (connaissance des clients, des procédures, du marché de la concurrence…).

Un jour, un dirigeant d'une entreprise de hi-tech, sur un créneau plutôt concurrentiel, me dit ainsi : « *Quels indicateurs de performance ? Je n'en vois que deux : le taux de turn-over et le taux de cooptation. Tant que le premier est au plus bas et le second au plus haut, je sais que tout va pour le mieux. Ensuite bien entendu, on peut réfléchir à quelque chose de plus complet, mais je tiens réellement à ces deux indicateurs, pour être franc, ils me rassurent.* »

Dynamiser la coopération interne

Pour motiver et fidéliser le personnel, de plus en plus d'entreprises proposent la participation. Cette opération présente de nombreux avantages. Les salariés bénéficient de l'essor de l'entreprise et, avec le principe des stocks options, le turn-over est quelque peu freiné.

Cependant, les mesures incitatives financières sont à manipuler avec précautions. Par exemple, les indexations des salaires sur la performance individuelle nuisent au travail en groupe et au partage d'informations. Ces deux points sont deux fondamentaux de l'entreprise réactive orientée client et il est nécessaire de rechercher toutes les mesures susceptibles de les dynamiser. Dans un monde instable et imprévisible, on ne peut pas se reposer exclusivement sur des procédures préétablies. Il faut au contraire cultiver l'informel et faciliter les échanges d'informations et les « non-écrits » sur les clients, les processus et les tours de mains. Pour sortir de l'équation : je garde mes informations donc j'ai plus de pouvoir et je suis plus performant individuellement, il ne suffira pas de prôner une forme de collectivisme ni

© Groupe Eyrolles

de doter les hommes d'outils de groupware perfectionnés. Il faut par contre faire admettre que chacun joue son propre jeu mais a tout à gagner en coopérant.

Pour Andrew Mayo[1], chaque personne dispose non seulement d'un savoir-faire qu'elle met au service de l'entreprise, mais aussi d'un capital multiple :
« *Capital social : la capacité de travailler en groupe. Capital relationnel : le réseau de relations toujours en construction. Capital émotionnel : tout ce qui en fait une personne humaine capable d'agir et de décider dans la complexité et l'incertitude. Capital connaissance : les connaissances acquises au cours d'une vie*[1]. »

Responsabilisation et apprentissage collectif

Même si c'est un point essentiel, les salariés ne sont pas exclusivement intéressés par le chiffre en bas de la fiche de paye. Comme le rappelle Claude Lévy-Leboyer dans *La motivation au travail* (C8), l'autonomie, la responsabilité et l'élargissement des tâches, en fait tout ce qui contribue à **augmenter l'intérêt du travail**, sont aussi des facteurs importants de motivation pour de nombreux employés. Cela correspond tout à fait à l'évolution des rôles et des métiers au sein de l'entreprise orientée client, dont la réactivité est directement dépendante de la capacité des personnes à prendre rapidement les décisions à tous les niveaux. Cependant, nous n'évoluons plus dans un contexte stable et le changement permanent, ou en tout cas trop souvent répété, devient une des caractéristiques des entreprises. Pour **compenser l'absence de stabilité**, il est important de toujours mesurer l'adéquation entre le poste proposé, les compétences, et les ambitions (fig.1.17).

Les actions de formation permanente étendues à l'ensemble du personnel joueront aussi un rôle important. Elles sont nécessaires pour assurer la dynamique de progrès et l'adaptabilité de l'entreprise. De

1. *The Human Value of the Enterprise,* Andrew Mayo. (C14).

© Groupe Eyrolles

plus, chaque employé en tirera bénéfice en développant ainsi sa propre employabilité, un terme récent définissant la capacité à retrouver rapidement un emploi valorisé.

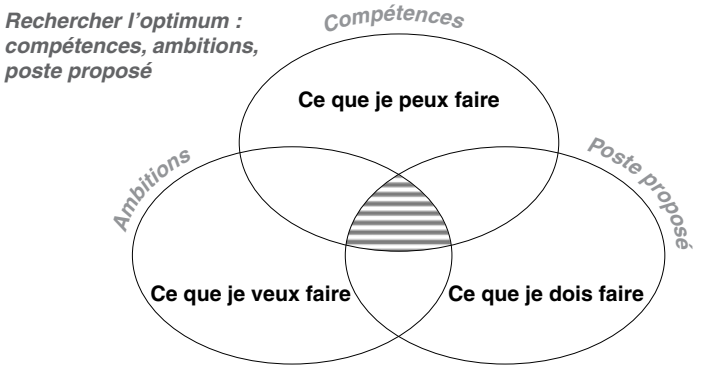


Figure 1.17. Le triangle magique

D'autres thèmes sont tout aussi importants à considérer pour apprécier la valeur au sens des employés. La satisfaction des aspirations personnelles, non seulement intra- mais aussi extraprofessionnelles, et la qualité de vie offerte ou imposée par l'entreprise pourront être les composantes d'un indicateur du bien-être général. Mais en toute priorité, c'est bien le thème de la confiance qu'il s'agit de traiter.

Reconnaissance et confiance

Ce n'est pas en conservant l'esprit du contrat de travail tel que nous l'évoquions ci-dessus que l'on pourra demander aux employés de devenir des acteurs responsables. Les entreprises qui réussissent ont compris l'importance de la reconnaissance et de la confiance. Être responsable, c'est prendre des décisions et en assumer les risques inhérents. La **reconnaissance**, c'est montrer que l'on comprend l'investissement de chacun[1].

1. Il sera alors riche d'enseignement d'évaluer, par enquête, comment chacun juge le niveau de reconnaissance en fonction de l'effort fourni. Un trop grand décalage peut générer frustration et démobilisation.

© Groupe Eyrolles

La **confiance**, c'est partager l'information stratégique et réellement déléguer le pouvoir d'action. Ainsi comme le rappelle Claude Lévy-Leboyer (C8), « *les hommes sont d'autant plus motivés pour agir sur une voie de progrès qu'ils ont eux-mêmes sélectionné les objectifs et qu'ils mesurent régulièrement leur avancement.* »Voilà dessiné le cadre général de notre système de tableau de bord.

La performance et les partenaires

La supply-chain est un enjeu stratégique de premier ordre pour l'entreprise client. Son succès dépend de la flexibilité et de la fidélité de l'ensemble des partenaires de la chaîne…

La chaîne de valeur et la supply-chain

Il y a encore peu, les entreprises ne sous-traitaient que des activités à faible valeur ajoutée, en tout cas peu stratégiques. Les temps ont bien changé. De plus en plus d'activités à impact stratégique, comme la conception où la force commerciale sont confiées à des partenaires.

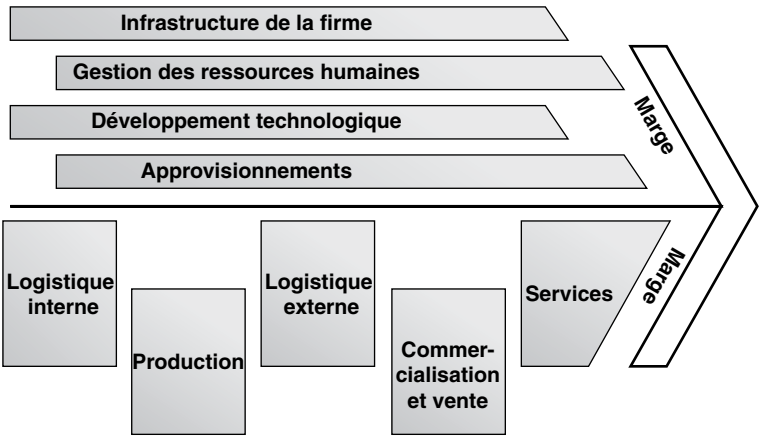


Figure 1.18. La chaîne de valeur éclatée, d'après M. Porter

© Groupe Eyrolles

Maintenant, les dirigeants prennent en référence la chaîne de valeurs. Pour maximiser la valeur ajoutée finale (donc pour le client), pour mieux rentabiliser les ressources existantes, et améliorer le profit, chaque maillon de la chaîne est examiné. Les dirigeants jugent alors de l'opportunité d'en confier l'exécution à un partenaire peut-être plus compétent ou disposant des ressources adéquates. Le terme de partenaire, en remplacement de fournisseur ou sous-traitant, n'est pas un effort de flatterie. En externalisant des activités sensibles comme la conception, il ne s'agit pas uniquement d'un simple accord contractuel, mais bien de l'adoption d'une vision stratégique commune. De nombreuses activités, comme le transport et en général toute la logistique, ont longtemps été considérées comme secondaires. Aujourd'hui, avec le commerce électronique et la rapidité des transactions, elles deviennent stratégiques. C'est vraisemblablement le talon d'Achille des entreprises qui n'ont pas encore compris le changement de contexte et l'importance du management de la supply-chain (SCM : *Supply-Chain Management*). Dell, précurseur de la vente directe, a su prendre des parts de marché significatives par une gestion efficace de ses sources d'approvisionnement. Pour Michael Dell[1] la coordination des fournisseurs est un point essentiel de la création de valeur pour le client. Avec une gestion optimale, Dell peut se limiter en interne à l'assemblage effectué au dernier moment, à partir de la commande du client. Il travaille en stock très réduit, quelques heures pour les pièces courantes et un maximum de onze jours pour les éléments essentiels comme les processeurs. Il peut ainsi intégrer très rapidement les évolutions technologiques pour les proposer au client. En 1998, Compaq qui n'avait pas encore adopté ce modèle d'entreprise, gérait des stocks de quatre-vingts jours, et était tenu de les écouler avant de proposer les nouveaux modèles. Mais Dell n'est pas un cas isolé. De nombreuses réussites d'entreprise comme Thomson Multimédia depuis sa restructuration ou Renault qui participe à la formation du personnel de ses partenaires, sont à mettre au bénéfice d'un management efficace de la supply-chain.

1. *Harvard Business Review*, avril 1998, « The Power of Virtual Intregration ».

© Groupe Eyrolles

Manager la supply-chain, c'est rechercher la meilleure réactivité et la plus grande adaptabilité à l'évolution du marché. Pour cela, il faut passer d'une gestion statique commandes/stocks à une gestion dynamique fondée sur l'échange permanent des informations.

Management de la supply-chain

Remplacer les stocks par une gestion efficace de l'information au sein de la chaîne de fournisseurs est la règle de base des nouveaux modes de gestion de la production. En ouvrant l'accès du système d'information à l'ensemble des partenaires, l'entreprise rend accessibles les prévisions et commandes à court terme réactualisées. Les partenaires peuvent alors s'organiser pour répondre aux principaux critères de performance : rapidité et ponctualité des livraisons de produit de qualité. Connaissant les possibilités des sous-traitants en temps réel, le gestionnaire de la supply-chain s'organise à son tour et sélectionne les sources d'approvisionnement.

Le fonctionnement de la supply-chain est dépendant de la qualité et de la rapidité des informations échangées.

Les contrats

La tendance est aux accords à long terme. Dans ce contexte, le partenaire gagne un volant d'affaires conséquent et l'entreprise peut compter sur sa fidélité. Il ne s'agit pas d'un simple engagement contractuel. Pour réussir la synergie, l'entreprise communique sur sa stratégie afin de partager une vision commune. Chacun des partenaires peut alors ajuster sa propre stratégie.

Le changement des relations entre entreprise et partenaires est aussi visible pour la conception de nouveaux équipements. Dans l'industrie chimique, lors de la construction de nouvelles installations, les entreprises ont tendance à abandonner le déroulement classique de la sous-traitance de projet : cahier des charges, réalisation, recette, puis jugement conforme/non conforme. Pour éviter le trou noir lors de la réalisation et les mauvaises surprises, elles préfèrent adopter un rôle plus participatif et accompagner les sous-traitants. C'est là aussi, un mode de travail en synergie. Les différents

© Groupe Eyrolles

acteurs du projet se mettent d'accord sur des invariants comme les méthodes, les outils et les techniques utilisées, puis ils suivent et mesurent en permanence en gardant en ligne de mire les enjeux du projet. Cette approche engage les partenaires sous-traitants et marque bien le passage généralisé vers l'obligation de résultats.

La performance et le public

Il n'est plus possible de réussir en ne privilégiant que le profit économique sans tenir compte des impacts et conséquences éthiques. Avec la globalisation de l'information, les forces de pression de l'opinion publique très sensible sur les questions de l'environnement, de santé public et du droit du travail jouent un rôle de censeur moral pour le plus grand bien de l'humanité. Le public prend position et exprime son désaccord avec une culture du profit faisant fi des valeurs morales, sociales ou écologiques. Le développement des ONG (organisations non gouvernementales), la multiplication des actions citoyennes et class-action comme dans le cas de l'affaire « Nike *vs* Kasky » et la multiplication des actions spontanées (lutte contre les OGM) sont bien présentes pour le démontrer. La société civile, ce sont aussi les clients. Et c'est bien la question économique qu'il s'agit aussi de pointer là. Le boycott ou la perte de notoriété avec la dégradation d'une image de marque chèrement acquise sont autant d'outils infaillibles à la disposition des citoyens responsables et pleinement informés. Les entreprises prennent la question très au sérieux et lancent des actions comme l'audit social pour contrôler les conditions de travail au sein des usines fournisseurs. Les procédures de certification ISO 14000 et ISO 18000[1]sont très utilisées. Sans tenir compte des raisons éthiques qui devraient être le moteur de tout responsable, les entreprises ont tout à gagner. Les fonds éthiques, fonds d'investissements composés exclusivement d'entreprises moralement et socialement responsables collectent plus de 15 % de l'épargne aux États-Unis. Le mécénat ou les coûteuses campagnes publicitaires cherchant à démontrer la moralité ne suffisent plus. **Il faut en permanence mesurer son potentiel éthique.** Au travers d'audits périodiques, l'entreprise mesurera, en interne et auprès de ses sous-

1. Environnement et sécurité.

© Groupe Eyrolles

traitants, la conformité aux règles environnementales et sociales de base (comme l'application d'un droit du travail « universel »…). Elle contrôlera aussi que toutes les décisions prises tiennent compte des impacts économiques en considérant les conséquences humaines et écologiques à leur juste valeur. Il ne suffit plus de rogner au maximum les coûts sans tenir compte de la valeur du risque pris.

> Le public, c'est aussi les clients, le personnel, les partenaires et les actionnaires. Les fonds éthiques représentent une part non négligeable de l'investissement mondial.

La performance et le système qualité

La qualité ne se contrôle pas !

Depuis l'organisation scientifique de Taylor, le pilotage dans l'entreprise se limite au contrôle des écarts et des exceptions par rapport à une règle préétablie. Comme nous l'avons vu à propos du pilotage par les coûts dans le premier chapitre, le contrôle qualité n'a pas dérogé dans ses premières applications à la foi dans le cartésianisme et le déterminisme. À la fin des Trente Glorieuses, les entreprises étaient avides de recettes miracles préservant l'organisation et relançant les profits. Les méthodes de management à la japonaise et les concepts de qualité totale ont ainsi été accueillis avec les honneurs qui leur étaient dûs. Mais plaqué sur des systèmes et des mentalités inadaptées, l'assurance qualité s'est traduite dans de trop nombreux cas par une dérive bureaucratique et procédurière plutôt qu'une réelle prise en compte du bon sens à tous les niveaux.

Les étapes du système qualité

De la « mise en conformité » statique à la mesure de la performance dynamique

La vague de certification ISO 9000 de ces dernières années a apporté son lot d'avantages. Notamment, la certification a permis aux entreprises de visualiser leurs processus et de mettre de l'ordre dans leurs procédures.

© Groupe Eyrolles

Pour quelques-unes et non des moindres, l'opération s'imposait. Vécue par certains comme une fin en soi, la certification n'est en fait que la première étape d'une démarche vers une certaine forme d'excellence indispensable à l'entreprise réactive et orientée client. Pour baliser le chemin vers la qualité totale, nous allons définir trois stades :

Stade 1. L'entreprise est en conformité, les processus et les procédures sont en ordre et à niveaux. Mais le système reste ouvert. On est encore dans le principe de la répétabilité : puisque les processus sont bons, nous sommes capables de produire des produits/services conformes au référentiel. Il suffira d'auditer périodiquement les processus. L'approche est purement statique et reste focalisée sur les processus. L'objectif étant la conformité, il n'y a pas de réelle vision de progrès.

Stade 2. L'entreprise est autonome. Elle mesure ses processus en fonction des objectifs d'amélioration choisis. Le système est dynamique et régulé par rapport à un référentiel interne. Les améliorations et la direction du progrès sont établies selon un jugement interne. Lorsque l'entreprise engage des mesures de la satisfaction client, ces dernières sont le plus souvent utilisées pour justifier les directions adoptées.

Stade 3. L'entreprise tient compte de la qualité perçue par le client. Les processus de progrès sont régulés, s'adaptent et anticipent en permanence les souhaits du marché. Tous les acteurs de l'entreprise sont concernés.

Ce ne sont pas de simples actions d'améliorations ponctuelles qui permettront de passer du premier stade vers le deuxième ou le troisième. Passer d'un système statique fonctionnant en boucle ouverte à un système dynamique régulé ne se fait pas sans une révolution de l'organisation interne. Passer d'une entreprise repliée sur elle-même, cloisonnée, où règne les baronnies, à une entreprise orientée processus où le client est la principale préoccupation, voilà un réel changement !

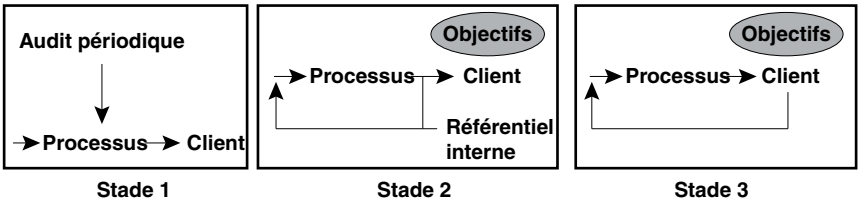


Figure 1.19. Vers la qualité totale

© Groupe Eyrolles

Les organisations aspirant à ce stade ultime ne pourront se reposer exclusivement sur une démarche de certification comme elles ont pu le faire par le passé. Elles ne se satisferont pas non plus d'une simple approche de type « top-down », ou d'une réorganisation selon un modèle standardisé. Seule une réforme en profondeur, dynamisant de nouveaux modes de management, sera susceptible d'aboutir au changement global des mentalités, indispensable à la viabilité du modèle[1]. Pour mettre quelques chances de réussites de son côté, cette réforme se déroulera en accord avec l'ensemble des partenaires (voir fig.1.16.) et en respect de la culture de l'entreprise. Les partenaires externes ou internes (le personnel notamment) sont le moteur et l'énergie de l'entreprise. La culture en est le liant, garante de la cohérence. Une place d'honneur sera réservée à ces entités afin de booster la créativité, seule assurance de progrès. Le système de mesure de la performance sera la brique essentielle de cette réforme, à condition de respecter ces quelques règles de base[2].

La mesure de la performance au cœur du système qualité

Placer au premier plan la recherche d'efficacité et développer l'esprit d'amélioration pour le client à tous les niveaux de l'entreprise impose de disposer d'un système de mesure performant. Le juge de paix est dorénavant le client. Déjà, beaucoup d'entreprises cherchent à apprécier la satisfaction du client à l'aide d'enquêtes ou d'audits de service directement en contact avec la clientèle comme le SAV ou le service livraison. Il faut pourtant aller plus loin. La mesure de la satisfaction client concerne tout le monde et pas uniquement les acteurs en contact direct. **Ainsi, toutes les améliorations des processus internes et externes seront appréciées en se plaçant sous l'angle de vue du client.**

1. Pour que la qualité ne soit plus dans des procédures, mais bien dans la tête des femmes et des hommes. Gardons toujours en mémoire les enseignements des Dr Deming et Juran.
2. Au diable les indicateurs et tableaux de bord stéréotypés trop courants en ce domaine…

© Groupe Eyrolles

Reprenons les 3 axes de progrès les plus classiques :

Les délais

L'amélioration des délais est une des principales sources de satisfaction du client et peut-être une des moins difficiles à réaliser. La mise à plat des processus met en évidence de nombreux temps perdus. Cependant, il ne faudra pas considérer les améliorations de temps qu'au seul vu du chronomètre. C'est selon la valeur ajoutée apportée au client que nous aviserons de leur bien-fondé. Autrement dit, avant de lancer une action d'amélioration, il faudra se poser la question suivante : l'investissement que nous allons engager pour réduire les délais est-il justifié par un accroissement de la satisfaction client ?

Les coûts

Les entreprises sont légitimement en quête d'une meilleure rentabilité des produits et services fournis. Elles cherchent donc à réduire les coûts en ajustant au plus près la qualité fournie des normes préétablies. L'idée étant de rester au plus près des normes en maîtrisant les coûts. Mais ne risque-t-on pas de décevoir le client ? Comment être sûr que ses attentes sont en accord avec les normes internes de référence ? L'écoute permanente du client garantira la mise à niveau des référentiels.

La qualité

Pour encore trop d'entreprises, le mot qualité se traduit par des actions à court terme aux résultats immédiats comme la réduction des rebuts ou la gestion des non-conformités. Il est en effet plus facile de chercher à pallier aux effets d'une non-qualité que d'en détecter les causes profondes et de mettre en évidence un système qualité défaillant. De toutes façons, la quête du zéro défaut ne doit pas rester le seul objectif de la démarche qualité. Il faut changer de tropisme. Toutes les actions qualités engagées doivent être revues et corrigées en tenant compte des attentes précises du client. Il faut passer de la quête du zéro défaut, à celle du zéro client perdu[1].

1. *Harvard Business Review* du 5-1999, « The new meaning of quality in the information Age » : « *The focus of Quality control shift from zero defects in products to zero defections of customer.* » (L'objectif du management de la qualité passe de la recherche du zéro défaut en production à celle du zéro défection client.)

© Groupe Eyrolles

De la qualité fournie à la qualité perçue

Mesurer la satisfaction client n'est pas une opération aussi simple qu'elle le paraît. Non seulement, comme nous venons de le voir, cette mesure doit être réalisée à tous les niveaux de l'entreprise, mais elle ne sera réellement possible qu'après une réforme des mentalités. Traditionnellement, les entreprises conçoivent et élaborent des produits en interne selon des études de marché mais le plus souvent, il faut bien le dire, selon les inspirations et les désirs des concepteurs eux-mêmes. Très souvent dans l'informatique, les techniciens passionnés par un concept tiennent à tout prix à l'intégrer dans le produit final.

Il ne suffira pas de mesurer la satisfaction procurée au client par le produit proposé pour changer l'esprit de l'entreprise. C'est l'ensemble des processus, y compris la conception qui doit être inversé. Il faut être à l'écoute du client pour toutes les phases du processus de conception et non se contenter de recueillir des avis sur les produits proposés. (« *Demandez-leur leur avis, ils auront l'impression qu'ils nous intéressent !* ») Être à l'écoute du client, c'est cesser de placer exclusivement le pouvoir décideur côté bureau d'étude. On ne recherche plus la répétabilité des produits et services ni un affinement sans fin des processus pour garantir un minimum de défauts. Nous sommes en quête maintenant d'innovations permanentes pour mieux servir les clients.

Être à l'écoute, ce n'est pas non plus suivre à la lettre les avis des clients ! La somme de la moyenne des avis conduira à la fourniture d'un produit ou service de compromis peu conforme aux souhaits des clients pris individuellement. Comme le précise Michel Crozier au cours d'une interview accordée au Mouvement français pour la qualité[1], pour réellement mesurer la qualité d'un produit sous toutes ses formes, il faut considérer l'usage réel d'un produit et non l'usage prévu. Ce sont deux choses foncièrement différentes. Les concepteurs sont d'ailleurs souvent surpris de l'usage réel des produits. Dans *Le One to One* (A19), Don Peppers cite l'exemple des lecteurs/enregistreurs Zip de Ioméga. Conçus comme outil d'archivage, les utilisateurs ont détecté d'autres usages, comme la protection de données sensibles ou le transfert de

1. *Qualité en mouvement*, 11-1996.

© Groupe Eyrolles

données entre le lieu de travail et le domicile. Pour encore mieux comprendre le décalage pouvant exister entre l'utilisation prévue et l'usage, il nous suffit de penser à la difficulté d'utilisation d'un simple magnétoscope !

Aujourd'hui, les entreprises s'efforcent de diminuer l'écart existant entre la qualité voulue et la qualité fournie. Il faut maintenant se préparer au grand écart et mettre en cohérence le référentiel qualité et la qualité perçue par le client.

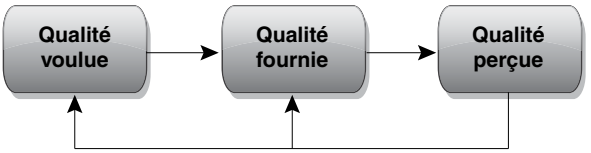


Figure 1.20.

La qualité perçue sera évaluée en tenant compte de l'usage réel et non de l'usage voulu. Rappelons que l'échec de Nissan avant son rachat par Renault n'était pas un manque de qualité fournie. Plus simplement, l'entreprise s'était décalée avec les attentes de la clientèle et cette dernière ne percevait pas les efforts en termes de qualité.

En mesurant les différents critères de qualité en partant de l'usage réel, l'entreprise pourra alors lancer les processus d'amélioration et de conception en concordance de phase avec le marché, et anticiper les besoins. Pour bien écouter les clients, il ne s'agit plus de se reposer sur un système de valeur calibré et qualifié en fonction de normes préétablies. Il faut au contraire dynamiser le bon sens et favoriser le côté intuitif des personnes, remettre en fonction son cerveau droit sclérosé par une foi absolue dans le déterminisme et l'analytique. La formalisation à outrance doit laisser une place aux échanges informels pour faciliter l'expression des sensations personnelles. C'est ainsi que l'on pourra comprendre les impressions et le monde subjectif des clients.

Nous traiterons de la performance du système d'information au prochain chapitre…

© Groupe Eyrolles

Chapitre 4

Vos tableaux de bord sont dépassés, voilà comment ils doivent être aujourd'hui, car pour piloter, il faut mesurer toutes les formes de performance,
d'autant plus que la société évolue
et que les hommes décident ainsi.

« La première finalité de l'entreprise est de satisfaire les attentes des clients. »
Peter Drucker[1]

L'entreprise intégrée et ses clients

L'époque où la rationalisation absolue était considérée comme l'unique moyen pour améliorer la rentabilité globale est maintenant à peu près révolue. Il ne suffit plus aujourd'hui de réduire ses coûts de fonctionnement pour dégager la meilleure marge sur les produits et services, et conserver une position compétitive durable. Il est bien plus important de se préoccuper de ses clients avant qu'ils ne passent à la concurrence. Les stratégies recherchant l'amélioration des profits par l'augmentation des parts de marché gagnent de plus en plus de terrain. Mais les temps ne sont plus au marketing de masse. Aujourd'hui, les clients attendent des services et des produits personnalisés parfaitement adaptés à leurs besoins. De nombreux industriels de tous les domaines ont déjà franchi le pas et la lutte devient rude pour **capter et retenir les « bons clients »**.

1. *The Primary Goal of Business is to Satisfy Customer Need.*

© Groupe Eyrolles

Car c'est sur le terrain de l'attraction et de la fidélisation des clients à fort potentiel que se joue désormais la recherche de compétitivité et la prise d'avantage concurrentiel.

La mise en œuvre d'une solution technologique est un passage obligé pour assurer le déploiement de la stratégie gagnante. Ce n'est pourtant pas sur ce plan que vont se démarquer les entreprises. Bien qu'encore jeunes et toujours en mutation, les solutions technologiques disponibles sur le marché sont déjà très performantes. Mais il ne suffira pas de greffer un site de commerce électronique directement sur les structures habituelles de l'entreprise ou de s'équiper du dernier logiciel de CRM (*Customer Relation Management*) pour être prêt à franchir le pas.

Pour bâtir l'entreprise client, c'est toute une stratégie de changement qu'il faut mener à bien. Lorsque l'on parle de placer le client au cœur de l'entreprise, il s'agit réellement de l'intégrer comme point central des processus et pratiquement tous les acteurs de l'entreprise sont concernés. Décloisonner n'est pas un vain mot, ne serait-ce que pour partager et échanger l'information sur les clients.

Partager la connaissance du client permettra entre autres d'éviter de nombreuses bévues liées au cloisonnement. Citons par exemple le cas de cette entreprise leader en produits d'équipement qui envoya de sévères relances à un client à haut potentiel pour un léger retard de paiement sur une facture de faible montant. Le client générait la majorité de son chiffre d'affaires dans une autre division et le responsable de la gamme produit incriminé ne le connaissait pas. Mais pour le client, il n'y a qu'une seule entreprise et il fixera son ressentiment sur son ensemble.

Avec l'orientation client, c'est toute la fonction marketing qui est en mutation. Non seulement elle se restructure autour des clients plutôt que des produits, mais la vision « marketing » imprègne dorénavant l'ensemble des acteurs de l'entreprise, toujours plus nombreux à être en contact avec le client et à son écoute.

La valeur DU client et la valeur POUR le client

Au sens de l'entreprise, tous les clients n'ont pas la même valeur. Certains sont plus rentables que d'autres et afin de mieux canaliser nos actions de fidélisation, nous mesurerons la valeur représentée par

© Groupe Eyrolles

chacun d'entre eux pour l'entreprise. Mais la notion de **valeur du client**, que nous traiterons au prochain paragraphe, ne doit pas masquer la notion de **valeur pour le client.** Car placer le client au cœur de ses préoccupations, c'est aussi chercher à mesurer le plus étroitement possible la valeur perçue des produits et services fournis. Quoique fortement subjective, la valeur pour le client doit avoir cours dans l'entreprise au même titre que la valeur du client. Il ne faudrait pas rester dans une dimension purement comptable et statique en évaluant uniquement ce que représente pour nous le client sans tenir compte de ce que représente pour lui l'entreprise. C'est en maîtrisant la notion de valeur pour le client que nous serons à même d'améliorer la fidélisation et par voie de conséquence la valeur du client.

La valeur perçue

Mais cette notion de valeur perçue n'est pas simple à évaluer. Chaque client, en fonction de l'usage prévu du produit ou du service se construit son propre barème. C'est en écoutant les clients et en les connaissant de plus en plus étroitement que nous pourrons nous approcher au plus près de cette valeur multifacettes. À ce propos, comme le rappelle Don Peppers dans son ouvrage *Le One to One* (A19), il peut être intéressant de se poser la question de l'opportunité de maintenir un produit non rentable si les clients l'achetant sont par ailleurs rentables. En abordant la question ainsi, on évitera l'erreur d'une grande banque qui avait décidé de supprimer les coffres de ses agences. Les coffres, c'est bien connu, représentent une activité déficitaire et il y a peu d'espoir d'en tirer une éventuelle rentabilité. Cependant, les bons clients aiment disposer de coffres dans leur agence favorite. Suite à cette décision, ils ont purement et simplement changer de réseau bancaire. Voilà une économie bien mal interprétée. Sûrement un des avatars de l'orientation produit et plus précisément de la comptabilité analytique pour qui la notion de valeur perçue reste étrangère. On comprend nettement mieux l'importance de travailler en parfaite synergie avec les clients.

Raisonner en termes de valeur client, c'est :

- mesurer la valeur du client ;
- mesurer la valeur des services et produit pour le client.

© Groupe Eyrolles

La dynamique de l'orientation client trouve son amplificateur avec l'Internet et les nouvelles technologies. Même si cela représente des investissements à ne pas négliger, avec une rentabilité encore peu palpable, en tout cas pour le B to C[1], il faut pourtant prendre place. Mais, il ne s'agit pas pour autant d'investir à fonds perdus en espérant faire partie des gagnants. Il faut bien entendu mesurer à tout moment la performance de l'entreprise client et spécifiquement les stratégies de personnalisation et de fidélisation dans toutes ses phases : **choisir les clients** et les **connaître** pour mieux les **servir.**

Choisir ses clients…

Mesurer la valeur potentielle des clients

Travailler en parfaite intimité avec ses clients afin de personnaliser et de mieux cibler son offre est une opération suffisamment difficile et coûteuse pour ne la réserver qu'aux meilleurs d'entre eux. Il faut éviter de se disperser en pure perte auprès de clients volages et opportunistes. Le ratio gain/dépense par client doit bien entendu être positif. Cependant, il ne faut pas mésestimer la valeur réelle d'un client en ne considérant que les commandes ponctuelles passées dans l'année. Nous préférons parler de **valeur potentielle**. La valeur potentielle s'exprime en estimant la valeur du chiffre d'affaires pouvant être réalisé sur une longue période. Ainsi, un distributeur informatique tiendra compte du chiffre d'affaires potentiel qu'il pourra réaliser sur plusieurs années avec le même client, si ce dernier renouvelle périodiquement son parc chez lui[2].

Qu'est-ce qu'un bon client ?

Pour qualifier un client, nous ne nous limiterons pas exclusivement à l'appréciation de la valeur potentielle. Un bon client, c'est aussi quelqu'un de fidèle, qui paie régulièrement, utilise les services d'assistance à bon escient, répond aux enquêtes, recommande ou parraine de

1. B 2 C (Business to Consumer), le marché avec le public que l'on oppose au B 2 B (Business to Business) le marché interentreprise qui déjà, engrange des bénéfices substantiels.
2. Les spécialistes de la gestion de la relation client (CRM) utilisent la notion de Life-Time Value. Cet indicateur mesure sous forme d'une espérance mathématique la somme des profits nets attendus au cours de la durée de vie du client.

© Groupe Eyrolles

nouveaux clients, ou encore contribue à l'amélioration globale des produits ou services… Cette liste est bien entendu loin d'être exhaustive et selon les activités, le marché ou la stratégie choisie, chaque entreprise factorisera chacun des paramètres pour apporter une définition plus personnelle[1]. Il ne faut surtout pas chercher à définir trop précisément cette valeur. C'est d'une estimation dont nous avons besoin.

Mesurer la rentabilité des clients

Lorsque l'entreprise entreprend une action de qualification de ses clients et mesure la valeur potentielle de chacun d'entre eux, elle prend vite conscience de l'importance de la loi des 20/80 de Pareto. Dans la grande majorité des secteurs, une part importante du revenu est généré par un minimum de clients. Mais à l'opposé du graphique, une part non négligeable des clients est d'une rentabilité négative ! Ils coûtent plus cher qu'ils ne rapportent tout simplement parce qu'ils vont fortement solliciter les services clientèles et se contentent de n'acheter que les produits d'appel ou les promotions. Il est important de connaître ses clients en termes de rentabilité afin d'évaluer les actions nécessaires et les investissements à engager pour augmenter le taux de fidélisation. En règle générale, on classe la population client en 4 ou 5 sous-classes en fonction de la valeur représentée[2]. Prenons un exemple avec 4 sous-classes d1, d2, d3, d4.

d1 Clients les plus rentables, ils génèrent la part la plus importante du CA.
d2 Clients rentables, ils présentent une valeur potentielle significative.
d3 Clients peu rentables voire pas du tout mais dont la valeur potentielle mérite d'être étudiée au cas par cas.
d4 Clients non rentables.

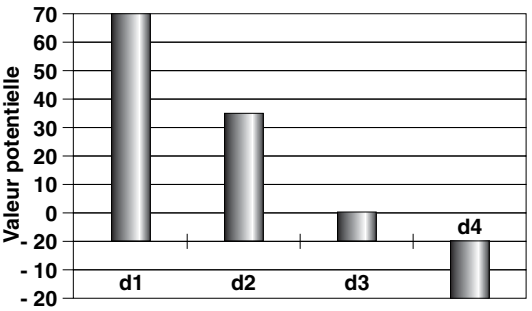


Figure 1.21.

1. Ainsi, on pourrait considérer comme « bon » un client qui se plaint souvent sans fondement, mais recommande l'entreprise auprès de prospect à fort potentiel.
2. Lire à ce sujet *Le One to One* de Don Peppers (A19) ou *Customer Connection*, Robert Weyland (A22).

© Groupe Eyrolles

Les actions en direction de la clientèle seront destinées à :
1. Conserver au maximum les clients des classes d1 et d2.
2. Tenter de transformer les clients de la classe d2 en d1.
3. Tenter de transformer les clients de la classe d3 en d2.
4. Réduire le nombre de clients classés en d4.
5. Prospecter et attirer de nouveaux clients non classés en d4.

Pour inciter les clients à changer de catégorie, de d3 à d2 ou de d2 à d1, l'entreprise utilisera des actions de *up-selling*, (vendre plus) ou *cross-selling* (vendre des produits différents).

Ces stratégies ne sont pas toujours évidentes. Et avant de s'engager, il sera bon d'en mesurer au cas par cas l'opportunité, notamment pour la classe d3[1]. Pour certains clients, les dépenses engagées risquent d'être supérieures à la rentabilité.

Quant au client de la classe d4, on pourrait être tenté de générer des actions dissuasives et certains ne s'en privent pas. Les banques taxent les comptes peu actifs et refusent les clients à faibles revenus ou encore certaines compagnies d'assurances fixent de brutales augmentations des primes pour les populations présentant un risque plus élevé que la moyenne. Ne garder que les bons clients est légitime. Filtrer ses clients sans respect d'un certain sens éthique peut se révéler fort coûteux. Se débarrasser d'une catégorie sensible mais peu rentable peut générer des réactions du public et coûter beaucoup plus cher en terme d'image de marque. N'oublions pas de surveiller les 5 pôles du chapitre 3[2].

> Il est important de bien mesurer la valeur d'un client. C'est à cette condition que nous pourrons définir l'opportunité des investissements nécessaires pour le conserver.

Nous mesurerons en permanence les taux de défection clients par catégorie et les taux de changement de catégorie.

---

1. Dans cette catégorie, nous pouvons trouver des clients sensibles au produit d'appel et susceptibles de développer par la suite un fort potentiel. Par exemple, les étudiants sont d'une faible rentabilité pour les banques mais au terme de leurs études, ils constitueront une clientèle de choix.
2. « L'assureur AXA provoque la colère des parents d'handicapés en décidant de doubler les primes d'assurance-vie » , *Les Échos,* 16-02-2000… Il a été obligé de reculer sous la pression du public.

© Groupe Eyrolles

Le client est aujourd'hui un consommateur libre de ses choix. Il s'informe, donne son avis et souhaite afficher sa différence en participant à la conception des produits ou services qui lui sont destinés. De plus, il ne souhaite plus subir les prix mais au contraire les négocier. Pour développer la fidélisation des clients des classes d1 et d2, il faut être en mesure de répondre à chacun de ces points. Pour cela, il faut apprendre à connaître les clients pour mieux les servir.

Les connaître pour mieux les servir

Construire les profils…

Aujourd'hui, la connaissance intime des besoins des clients est devenue le nouvel Eldorado. Les entreprises sont de plus en plus demandeuses de profils ciblés pour analyser avec précision les tendances du marché. Et pour proposer des produits ou des services personnalisés, il faut identifier et enregistrer au préalable les préférences et souhaits des clients. Mais trop d'acteurs encore envisagent la captation d'information à la manière des anciens fichiers marketing utilisés pour les publicités ciblées. L'avenir n'est plus à ce mode de vente correspondant toujours à un « flux poussé » depuis le fournisseur. **Nous ne sommes plus dans l'esprit de la segmentation.** Inverser le mode de fonctionnement du marché impose de construire une intimité avec le client, afin de connaître ses goûts et ses préférences et pouvoir anticiper ses attentes. En effet, les clients n'aiment pas toujours choisir. Se voir proposer un grand nombre de modèles différents de volants sur un véhicule est plus embarrassant qu'autre chose et ce n'est pas la solution. C'est au fournisseur de connaître son client et de lui proposer un choix bien plus limité en fonction des goûts identifiés.

La connaissance intime du client est un travail à longue échéance. Elle passe par un apprentissage continu. Fournisseur et client sont gagnants. Le client est sûr d'être toujours mieux servi, et le fournisseur rentabilise son investissement par une fidélité toujours accrue. Le client sera en effet moins sensible aux appels du pied d'un autre fournisseur proposant des coûts inférieurs si la totalité de l'apprentissage est à reprendre depuis le début.

© Groupe Eyrolles

Nous mesurerons la qualité de l'apprentissage en évaluant périodiquement la justesse des profils par questionnaire et entretien téléphonique.

Nous évaluerons la pertinence des profils en mesurant la défection des clients dont la période d'apprentissage est la plus longue.

Des flux poussés aux flux tirés en conception

Il y a encore peu, lorsque les signes annonciateurs du changement des règles du jeu économiques se faisaient sentir, on opposait la notion de production à « flux poussé » à celle de « flux tiré ». Le mode de production en « flux poussé » a réglé l'organisation de la société économique durant de nombreuses décennies. Il s'agissait de produire toujours plus en partant du principe que les capacités du marché étaient infinies. Le point d'ajustement consistait à utiliser au maximum les ressources disponibles. Avec le retournement de tendance, les industriels ont inversé leurs points de vue et modifié leur mode de production pour adopter les « flux tirés ». Le marché n'étant plus de capacité infini, il faut ajuster en permanence la production aux besoins des clients[1]. Ce changement de sens de la maîtrise des processus ne s'arrête pas à la production mais concerne aussi les processus de conception. Il ne s'agit plus de « pousser » des produits conçus en bureau d'études à partir d'études de marché, mais bien de faire participer le client à la conception. En d'autres termes, c'est le marché qui va « tirer » la conception des produits et des services. De plus en plus d'entreprises intègrent le client dans le processus de conception. Ce changement est en effet profitable aux deux parties : le client est sûr de disposer d'un produit ou service adapté et le fournisseur bénéficie d'un enseignement de terrain. On comprend mieux ainsi toute la puissance du terme intimité.

Collecter les informations clients : à leur insu ou en accord ?

Depuis les origines du marketing, l'information a toujours été collectée à l'insu du consommateur. Avec les évolutions des marchés et les ciblages toujours plus fins, les profils de consommateurs doivent être de plus en plus précis. Ces nouveaux profils représentent une valeur marchande non négligeable mais interagissent avec les libertés individuelles. Pourra-t-on continuer à détenir des informations de plus en plus intimes sans l'accord

1. Nous reviendrons sur ce point lors de notre étude de cas dans la 3e partie.

© Groupe Eyrolles

des clients ? En France, on risque de tomber sous le coup de la loi Informatique et Liberté[1] et dans les pays où la législation est plus souple, les groupes de consommateurs font de plus en plus pression pour limiter l'usage commercial des profils collectés à leur insu.

Dans leur ouvrage *Bénéfices sur le Net* (A14), J. Hagel III et A. G. Armstrong développaient l'idée que seule la transparence de l'échange des profils était viable pour une véritable recherche d'intimité[2]. Les consommateurs sont alors propriétaires de leur profil et le gèrent. Ils le communiquent en totalité ou partiellement à leur gré. Les fournisseurs garantissent qu'ils ne le communiqueront pas à des tiers sans l'accord des principaux intéressés.

Le client moteur de l'échange commercial

Le nouveau client, consommateur libre, souhaite non seulement participer aux processus de conception mais aussi négocier les prix, donner son avis et échanger des points de vue avec les autres consommateurs.

Les prix : fixés ou négociés ? La fixation du prix en milieu concurrentiel a toujours été une question très préoccupante. Comment fixer un prix satisfaisant l'estimation de valeur personnelle du client tout en apportant une rentabilité jugée suffisante pour le vendeur ? La Smart, véhicule « révolutionnaire » selon ses promoteurs, a ainsi raté son entrée. Les clients, sensibles à ce nouveau concept de véhicule, ont été rebutés par le prix jugé trop élevé pour l'usage prévu. Cette erreur marketing ne fut pas facile à récupérer. Et malgré une baisse du prix assez significative, la Smart reste dans de nombreux esprits un véhicule trop cher.

Chacun de nous définit son propre barème fondé sur des critères de jugement liés à l'usage. Comme le suggère Robert Cross dans son ouvrage *La Tarification flexible* (A16), toute la difficulté réside dans la résolution de l'équation : **vendre le bon produit au bon client au bon moment et au bon prix.** Ainsi, un prix n'est pas exclusivement dépendant du produit vendu. Il est aussi dépendant de l'usage auquel ce produit ou service est destiné. L'usage changera selon le client ou le moment. R. Cross a appliqué avec succès ce principe dans les compagnies aériennes. Le touriste qui

1. Elle mériterait d'ailleurs d'être réactualisée.
2. La question de la gestion du profil est encore plus aiguë depuis l'essor en flèche des réseaux sociaux de type Facebook.

© Groupe Eyrolles

prépare son voyage à l'avance et l'homme d'affaires qui doit partir en urgence négocier un contrat n'auront pas le même usage de l'avion. Leurs approches du prix seront totalement différentes, mais ils voyageront dans le même avion et ils arriveront ensemble à destination[1].

La net-économie a posé clairement (peut-être trop clairement au goût de certains…) la question de la fixation des prix en rééquilibrant les forces en présence.

Plusieurs modèles renforçant le pouvoir des acheteurs ont été présentés lors de l'euphorie Internet du début des années 2000. Retenons notamment les sites d'achat en groupes et les sites de vente aux enchères. Les sites d'achats en groupes proposaient aux visiteurs intéressés par un même produit de se regrouper afin de négocier une remise conséquente auprès du fournisseur. Le modèle économique de l'achat groupé n'a pas tenu la distance. Les leaders du moment comme www.clust.com sont depuis devenus des sites de ventes avec comparateurs de prix plus classiques. En revanche, les sites de vente aux enchères ont vraisemblablement poussé la question dans ses retranchements. Que ce soit en appliquant le principe des enchères inversées, le client fixe son prix, ou celui des enchères hollandaises, le prix de départ décroît automatiquement jusqu'à trouver un acheteur, les sites de **vente aux enchères** placent réellement la question de la fixation des prix dans les conditions théoriquement optimales de l'équilibre. (Voir ebay.com)

Les avantages de l'Internet pour renforcer le pouvoir du client ne se limitent pas exclusivement à la négociation des prix. Les facilités de communication et d'échanges ont ouvert la voie à une nouvelle génération de sites, proches des communautés, facilitant l'échange d'avis et de critiques sur les produits.

À propos de l'e-business

E-business et ROI

« What's e-business ? B2C ? B2B ? e-CRM ? No. It's just business[2]. »

1. Une nouvelle gamme d'outils informatiques spécialisés en « Yield Management » voit actuellement le jour. Ils facilitent la résolution de l'équation : quel prix proposer en tenant compte de la marge souhaitée, du stock disponible et de l'ampleur de la demande ?
2. « *Qu'est-ce que l'e-business ? B2C ? B2B ? e-CRM ? Non. C'est juste du business.* » Phrase préférée de James Kaminski, collègue et ami. Notons que Jack Welch tient des propos un peu similaires.

© Groupe Eyrolles

L'intégration globale de l'entreprise et de ses partenaires est un préalable…

L'expérience de la net-économie a été riche d'enseignement. Il est maintenant clair, même si certains l'ont appris à leurs dépens, que l'e-business n'est pas une entité en soi. L'e-business doit être considéré comme une part intégrante des processus de l'entreprise et du système d'information. Les mêmes règles de rentabilité s'appliquent et pour espérer un ROI effectif, il est bon de respecter des commandements purement « business ». Les entreprises, qui aujourd'hui franchissent le pas et réfléchissent à deux fois, profitent de cet enseignement. Il est ainsi désormais acquis, qu'indépendamment du phénomène de mode, il ne suffit pas de transférer tel quel le catalogue d'entreprise sur le web pour en tirer de juteux bénéfices. Le site doit être la source d'une réelle valeur ajoutée pour le client. Les fonctions de personnalisation selon les préférences et les centres d'intérêt de chacun sont d'ailleurs grandement appréciées des habitués et constituent un premier niveau de service[1].

Le catalogue en ligne

Mais c'est essentiellement sur la construction d'un catalogue orienté Web que doit porter l'effort. Le visiteur ou client doit trouver un véritable avantage à utiliser le Web plutôt que le classique catalogue sur support papier[2]. Seul un catalogue dynamique et interactif saura faire la différence et accroîtra significativement le nombre de visiteurs et de clients. Mais là, on commence à toucher du doigt l'ampleur du problème. Il ne suffira pas de prendre deux stagiaires en formation HTML PHP pour concevoir le site, et ce, même s'ils disposent de quelques compétences en animations Flash ! C'est une tâche d'une tout autre mesure qui attend ceux qui souhaitent intégrer l'e-business.

---

1. Il y a quelque temps déjà, Jeff Bezos, le fondateur d'amazon.com, confiait au journal *Le Monde* : « *L'avenir est à la personnalisation. Si dans dix ans nous avons 2 milliards de clients, il faudra que nous ayons 2 milliards de boutiques différentes pour que chacun puisse disposer d'un espace d'achat unique centré sur ses goûts.* »
2. Un fournisseur de produits d'équipements industriels de premier plan, préférant rester anonyme, avait placé en ligne son catalogue. Il fallait en moyenne 20 à 25 clics pour trouver et configurer un produit. Sur le catalogue papier, la même recherche ne prenait pas plus de deux minutes ! Depuis, ce fournisseur a repris en totalité son catalogue. Désormais, tous les produits sont accessibles en moins de 7 clics ! Il est maintenant bien plus facile à utiliser que le catalogue papier.

© Groupe Eyrolles

Pour bien en saisir la portée, considérons la question sous l'angle de vue du client. Que souhaite un prospect en visite sur un site de commerce électronique ? En premier lieu, il espère trouver une information claire et précise selon, non pas votre offre, mais bien ses besoins propres ! Le catalogue doit ainsi être orienté utilisateur Web et ne proposer que des informations réellement utiles.

1er point. Pour que le catalogue en ligne soit complet et à jour, encore faut-il que l'informatique interne soit réellement intégrée et opérationnelle, et que le site Web puisse y accéder. **L'intégration du site Web au back-office est la première exigence d'un site de commerce électronique.**

Ensuite, une fois le produit choisi et configuré, le client attend, à bon droit, un prix ferme et définitif ainsi qu'un délai de livraison fiable.

2nd point. Pour être en mesure de proposer un prix et un délai fiable, encore faut-il parfaitement maîtriser la totalité du processus de production, y compris l'ensemble des fournisseurs. En d'autres termes, **c'est toute la chaîne client-fournisseur qui doit être intégrée avant de bâtir un site pratique et sophistiqué.**

La tâche semble titanesque, mais c'est ainsi que l'e-business créera de la valeur pour le client et sera par conséquent source d'un ROI positif. On le voit, c'est un travail de longue haleine qui nécessite de lourds investissements. Cela dit, l'intégration globale de l'entreprise et de ses partenaires est aujourd'hui une exigence. Connecter le client à cette chaîne semble être un juste prolongement et reste dans la même logique.

> La question de la confiance est la base du commerce.
> Sur l'Internet, on associe un peu trop rapidement confiance et sécurité de paiement.
>
> La relation de confiance est aussi conditionnée par la garantie d'acheter le bon produit, au juste prix, et de le voir livré dans les délais.

À noter : la mesure de la performance d'un tel système ne doit pas se limiter au comptage des visiteurs. La qualité et la pertinence de l'information délivrée et la mesure de la rapidité d'accès à l'essentiel sont deux facteurs de progrès bien plus importants. Mais nous reviendrons sur cette question essentielle lors du déroulement de notre cas pratique.

© Groupe Eyrolles

L'entreprise intégrée et ses partenaires

Les distributeurs traditionnels et l'e-commerce

Malgré ce que nous avions pensé dans un premier temps, tous les fabricants ne seront pas amenés à vendre en direct. Il ne suffit pas de rajouter un site de commerce électronique Business to Consumer pour augmenter les ventes et empocher la marge du distributeur. Levi's a voulu goûter au modèle de ventes directes. Mais après s'être heurté de plein fouet à son réseau de distributeurs traditionnels, il a rapidement mis fin à ses ambitions. Vendre en directe lorsque l'on est fabricant, c'est tout simplement changer de métier. Il faut mettre en place des réformes structurelles et des investissements conséquents. Avant de déstabiliser son réseau de distributeurs, il vaut mieux appréhender tous les enjeux. Dans la presse spécialisée, on cite très souvent le modèle de Dell comme l'exemple de la réussite de la vente directe. Cependant, on oublie quelquefois de préciser que Dell est structuré ainsi depuis sa création. Le modèle de vente directe était en place bien avant le développement de l'Internet et du commerce électronique. Les échanges utilisaient des canaux plus traditionnels comme le téléphone, le fax ou encore le courrier. Le passage à l'Internet s'est réalisé naturellement.

Profiter du e-commerce sans pour autant abandonner immédiatement son réseau de vente traditionnelle demande quelques précautions. Pour encore de nombreux produits, toute la transaction commerciale ne pourra être gérée électroniquement. Par exemple, pour le mobilier de qualité, la prospection et la réalisation du devis sont peut-être effectuées en direct sur un site de commerce électronique, mais la décision d'achat ne sera prise qu'après une visite au magasin le plus proche[1].

Les fournisseurs et l'e-commerce

L'e-commerce est dépendant de la performance de la supply-chain

En tant que client, avant de prendre la décision d'acheter un produit ou un service, nous avons au minimum besoin de deux informations : le prix et le délai de livraison. Avec la personnalisation en ligne depuis son PC et l'éclatement des entreprises, il n'est pas aisé de délivrer ces deux informa-

1. Nous reviendrons sur cette question au cours de l'étude de notre cas concret dans la 3e partie.

© Groupe Eyrolles

tions essentielles lorsque l'on ne dispose pas d'une chaîne d'approvisionnement (supply-chain) parfaitement gérée. Il faut, en effet, calculer en temps réel la disponibilité des ressources et fournitures nécessaires pour construire le produit de nos rêves à la carte. Pour effectuer ce calcul, il faut disposer des informations précises et à jour. La viabilité du système complet de l'e-commerce dépend de la qualité des informations échangées entre tous les acteurs de la supply-chain. Plus question, pour le donneur d'ordre, de conserver pour soi des calculs de prévisions ou encore pour un fournisseur de répondre « oui on peut le faire », en comptant sur demain, « on trouvera toujours moyen de s'arranger ». La concurrence se jouera sur la rapidité du cycle commande-livraison mais aussi sur les engagements pris par les fournisseurs envers leurs clients. Il ne s'agit plus de promettre des délais que l'on ne peut pas tenir ou de cumuler les erreurs de livraison. Le manque de fiabilité du fournisseur aura tôt fait de faire le tour de la communauté des internautes.

Mieux servir les clients, c'est aussi manager le temps et la qualité des informations

Le temps. La rapidité est un des principaux critères de choix d'un fournisseur. Lorsque l'on commande un produit ou un service, nous souhaitons être rapidement servis. Il serait inutile de commander en trois clics à partir de son PC et d'attendre des semaines pour être livré.

> Toutes les améliorations de temps doivent être ramenées à la mesure du cycle global, depuis la prise de commande et la personnalisation jusqu'à la date effective de livraison. C'est ce temps que voit le client, c'est le seul porteur de signification. Pour être significatives, toutes les améliorations de temps seront effectuées par rapport à la mesure du temps client.

La qualité des informations. Avec les transactions sur l'Internet, que ce soit dans un contexte de commerce électronique Business to Consumer ou un échange avec les partenaires, Business to Business, la moindre information erronée coûte très cher. Il n'y a en effet plus d'intermédiaires humains pour ajuster les erreurs de tarifs, de délais ou de types de produits contenus dans les catalogues. Placer un catalogue en ligne impose un maximum de précautions. À tout moment, il doit être à jour et ne proposer que les produits pouvant être disponibles dans les délais prévus.

© Groupe Eyrolles

La qualité des données conditionne la viabilité de tout le système, depuis le client passant la commande jusqu'au dernier acteur de la supply-chain. La mesure de la qualité des données sera une des voies essentielles de l'amélioration.

N'oublions pas que la résistance d'une chaîne est égale à celle du maillon le plus faible. Il ne servirait à rien d'améliorer une seule étape du processus si le reste est défaillant. Par exemple, la logistique a toujours été le parent pauvre de l'industrie. Aujourd'hui, elle est aussi importante que toutes les autres fonctions. L'ensemble de la chaîne travaillant en stock réduit voire nul, la rapidité, la qualité et la précision des livraisons conditionnent la performance globale du système.

Gestion des fournisseurs et le Business to Business

Extranet et places de marché

Pour accélérer et simplifier les relations avec leurs fournisseurs, les donneurs d'ordre, notamment dans l'automobile, ont commencé par mettre en place des Extranet. Ils peuvent ainsi aisément et rapidement échanger les demandes d'approvisionnement et l'ensemble des documents y afférents. Avec le commerce électronique B to B, Business to Business, c'est toute la fonction achat qui est en mutation. Les coûts de transaction pour la gestion des pièces détachées les plus courantes représentent un poids non négligeable dans le produit final. Plutôt que de lancer des appels d'offre et d'analyser les réponses une par une afin de dénicher le meilleur rapport qualité/prix, les donneurs d'ordre comme General Motors, Ford, Daimler-Chrysler, Renault, Peugeot se sont alliés pour utiliser un même site de commerce électronique B to B. Le site, réalisé par Commerce one et Oracle, est fondé sur le principe des enchères inversées. Le client, en l'occurrence le donneur d'ordre, fixe un prix limite pour chaque appel d'offres et les fournisseurs répondent en ligne comme sur un site classique d'enchères. Le succès de cette plate-forme (www.covisint.com) fut pour le moins mitigé. Les fournisseurs ont plutôt rechigné à l'intégrer. Comme l'analyse fort pertinemment Thomas StallKamp, ancien vice-président de Chrysler, dans son livre *SCORE ! (Supply Cost Reduction Effort)* (A24), pourquoi les fournisseurs accepteraient-ils d'intégrer de plein gré un marché où ils ne disposent d'aucun pouvoir ? Les relations sous-traitants se sont pratiquement toujours

© Groupe Eyrolles

jouées selon le modèle : *win/lose* ou *take-it-or-leave-it* (Je gagne, tu perds ; à prendre ou à laisser). Pourtant, la performance de la chaîne logistique (la supply-chain) est un peu la colonne vertébrale de l'entreprise intégrée. Les marchés se gagnent non seulement sur le thème des coûts, mais aussi sur celui de la qualité et de la rapidité du renouvellement de gammes[1]. Ces deux derniers points ne sont possibles que dans le cadre d'un partenariat total prônant la transparence des échanges comme donnée fondamentale.

Avec l'essor de la technologie et de ses usages, c'est tout le monde économique qui est en train d'évoluer. Toutes les transactions commerciales peuvent être revisitées dans une optique de transparence, de flexibilité et une recherche permanente de rapidité. Depuis le client final passant sa commande spécifique sur l'Internet et attendant une réponse ferme et immédiate, jusqu'à la gestion des approvisionnements, tous les acteurs économiques sont concernés par le changement. Dans ce nouveau contexte, le système d'information joue un rôle stratégique de plus en plus important et le métier d'informaticien évolue. Il est dorénavant le garant de la qualité et de la rapidité des échanges d'informations.

Performance et système d'information de l'entreprise orientée client

Un système d'information gouverné

Dire que la faisabilité de l'entreprise orientée client est directement dépendante de la performance de son système d'information est aujourd'hui une tautologie. En revanche, il y a lieu de préciser de quel type de système d'information nous devons disposer. Car ce n'est pas en conservant l'approche traditionnelle de la conception des systèmes qui primait du temps de l'entreprise taylorienne que l'on pourra bâtir le système réactif indispensable. Et les emplâtres que l'on pourrait être tenté de placer de-ci de-là ne sauront que repousser le problème. Ajouter tel quel un serveur Web ou un Intranet sur un système d'information ina-

1. Zara, l'enseigne d'habillement espagnole, joue le partenariat total avec ses fournisseurs, locaux pour la plupart. Elle est ainsi en mesure de renouveler sa gamme bien plus rapidement que ses concurrents : ce qui constitue un avantage concurrentiel de taille. Lire à ce sujet : *Du bon usage de la mondialisation*, Suzanne Berger, Seuil, 2006.

© Groupe Eyrolles

dapté ne sera satisfaisant que pour les résistants au changement, mais n'apportera rien ou si peu pour l'entreprise réactive. Il n'est plus que temps d'adopter une forme de gouvernance du système d'information, à l'instar de la gouvernance d'entreprise. Il s'agit en effet de garantir que le système d'information réponde précisément aux attentes présentes et futures des parties prenantes. En un mot, qu'il soit piloté avec rigueur, avec transparence, dans une perspective à court, moyen et long terme et en gardant toujours en ligne de mire l'alignement avec la stratégie. Comme le précisent justement Jeanne Ross et Peter Weill (D12), les entreprises qui pilotent le système d'information par « défaut » constatent que, bien souvent, les technologies sabotent la stratégie. L'entreprise est toujours plus intégrée. Quels que soient les activités, les métiers et les marchés, les processus sont de plus en plus dépendants de la technologie. Les questions de services, de qualité, de sécurité et d'évolution, de concert avec les exigences stratégiques, sont désormais des impératifs[1].

Modélisons le système d'information en partant des finalités de l'entreprise réactive orientée client.

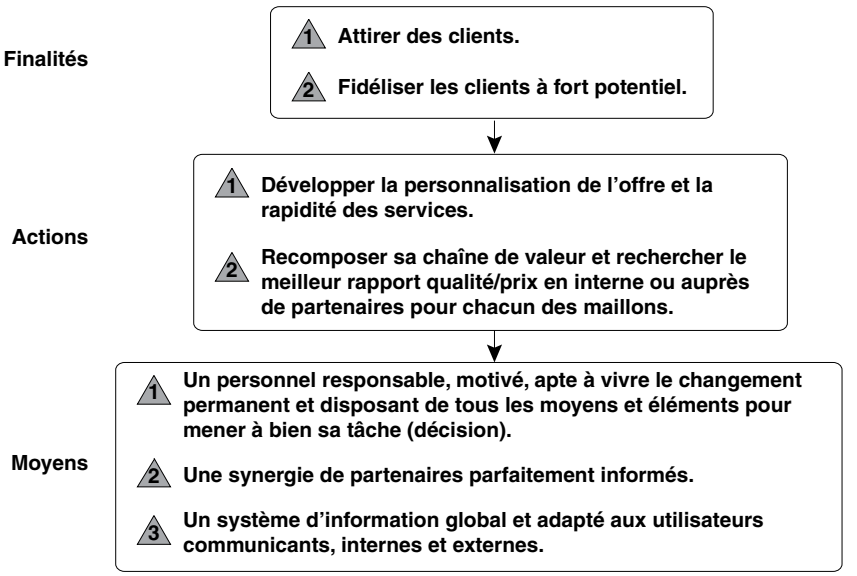


Figure 1.22.

1. En référence : *www.piloter.org/gouvernance.*

© Groupe Eyrolles

Pour être efficaces, les nouveaux systèmes d'information sont au service de cette pyramide :

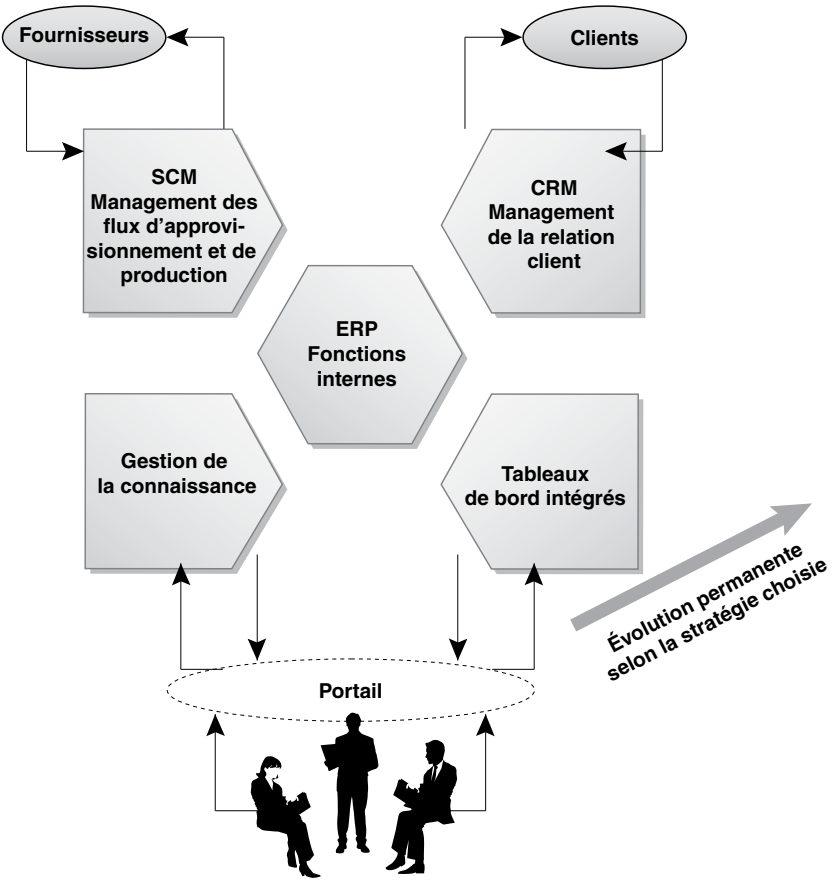


Figure 1.23.

Reprenons chacune des fonctions.

Gestion de la relation client

Pour fidéliser les clients, il faut apprendre à les connaître et gérer l'apprentissage commun. La CRM (*Customer Relation Management*) ou la gestion de la relation client est la partie du système d'informa-

© Groupe Eyrolles

tion s'occupant de cette question particulière. Selon les outils (progiciels ou réalisations spécifiques), la CRM peut englober la gestion des sites de commerce électroniques (B to C), la gestion des centres d'appels, voire les opérations marketing. Pour être parfaitement efficace, elle devrait, dans l'absolu, gérer tous les échanges avec les clients. Pour le Meta Group (www.metagroup.com), la CRM est architecturée en 3 parties :

Opérationnelle **:** intégration et automatisation des processus horizontaux en liaison avec le client (front-office : ventes, marketing, services client), et intégration avec le back-office. On retrouve dans cette catégorie tous les outils de front-office, de la force de vente et de gestion des campagnes marketing sans omettre les centres d'appels.

Analytique **:** analyse des informations collectées au sein du datawarehouse ou datamart. (datamining et autres approches statistiques.)

Collaborative **:** ce sont tous les canaux d'échanges (e-mail, e-conférence…) avec le client ou entre tous les partenaires à propos du client. Ces échanges sont essentiellement destinés à améliorer la rentabilité et la fidélité client.

Plus précisément, la CRM peut s'exprimer à l'aide de trois verbes d'action :

Traiter **:** automatiser au maximum les processus et l'ensemble des traitements associés depuis le client jusqu'au back-office.

Analyser **:** enregistrer et centraliser un maximum de données sur le client, les prospects et les marchés pour en tirer les enseignements pertinents susceptibles de faire la différence. C'est le cœur du système.

Communiquer **:** entretenir le lien avec le client et échanger en permanence avec l'ensemble des acteurs disposant d'informations afin d'enrichir la connaissance commune.

© Groupe Eyrolles

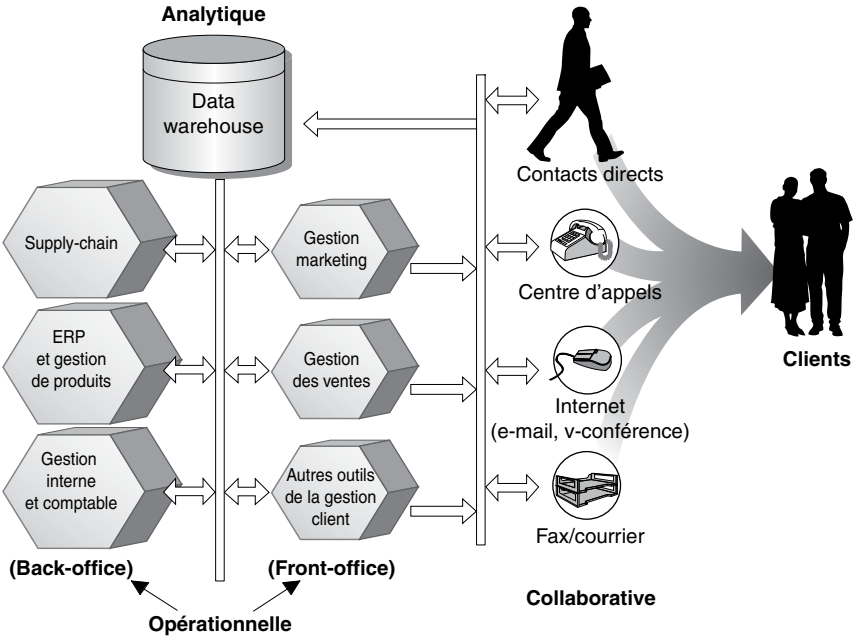


Figure 1.24. La CRM (l'écosystème)

Gestion des flux d'approvisionnement et de production

La SCM (*Supply-Chain Management*), c'est le pilotage de la chaîne logistique depuis le premier fournisseur jusqu'au client final. Elle a pour objectif d'évaluer au plus juste les besoins, disponibilités et capacités de chaque maillon de la chaîne logistique et de fabrication, afin de mieux les synchroniser et servir les clients dans les meilleures conditions possibles.

La vente en flux tiré de produits et services personnalisés impose de nouveaux modes de production. Il tombe sous le sens que ni l'entreprise donneur d'ordre ni les partenaires ne devront gérer de stocks trop conséquents[1]. Le stock est un obstacle direct à la flexibilité. Il faut alors le remplacer par une gestion de l'information. C'est le propos de la SCM. Elle pourra se compléter d'un site de commerce B to B comme nous l'avons vu précédemment, pour gérer les achats fournisseurs.

1. Ils ont d'ailleurs tous le même objectif : vendre le maximum de produits avec le minimum de stocks. Ce ne devrait pas être trop difficile de les fédérer ?

© Groupe Eyrolles

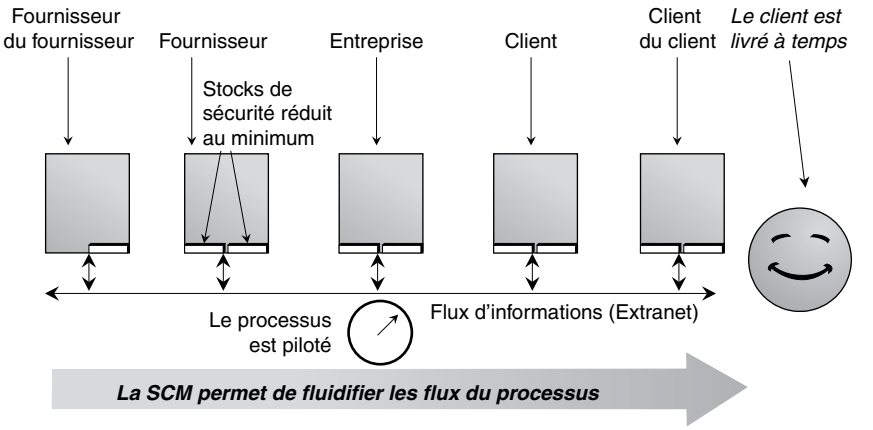


Figure 1.25. Le processus de fabrication piloté

Aide au pilotage

Quel que soit le poste occupé, il n'est plus possible d'exécuter sa tâche en s'en tenant simplement à une procédure immuable gravée dans la pierre. Tous les acteurs de l'entreprise sont confrontés à l'imprévisible. Pour que les personnes puissent assumer leurs responsabilités et leur autonomie d'action, elles doivent disposer de tous les éléments nécessaires à la prise de décision. Le poste de travail intègre un tableau de bord de pilotage adapté aux besoins de chacun.

Les fonctions internes

Ce sont toutes les fonctions habituellement traitées par les ERP et que l'on ne retrouvera pas dans les autres modules, comme la gestion financière, les ressources humaines ou la comptabilité…

Gestion des connaissances

On gagne plus facilement à plusieurs que chacun pour soi. La gestion de la connaissance ou KM (Knowledge Management) a pour ambition de mettre en commun le patrimoine de savoir et de savoir-faire disséminé dans l'entreprise. Dans la nouvelle dynamique d'un Internet plus participatif, la gestion de la connaissance vit une totale reconversion. Les moyens d'expression se sont multipliés, simplifiés et démocratisés. Le blog en est l'exemple le plus remarquable. Les réseaux sociaux sont à

© Groupe Eyrolles

l'origine de phénomènes de collectivisation qui complètent plutôt que ne remplacent les outils plus traditionnels comme la gestion électronique des documents (GED). La gestion de la connaissance des années 1990/2000 se voulait centralisatrice. En fait, on assiste plutôt à une véritable appropriation des outils par les utilisateurs finaux.

Les 5 pièces du puzzle de la figure 1.23. sont complémentaires mais sont aussi interconnectés. Par exemple, nous exploiterons la gestion des connaissances aussi bien pour des applications de conception, d'études client ou encore d'analyses qualité.

Le portail

De plus en plus souvent, les hommes communiquerons avec le système d'information par l'intermédiaire d'un portail d'entreprise. Le portail d'entreprise (*Enterprise Information Portal*) transpose à l'intérieur de la firme le concept du portail Internet. Avec un portail d'entreprise, chaque utilisateur peut se connecter simplement au système d'information et accéder aux données selon ses besoins et ses droits d'accès. Une fois identifié par le portail, il retrouve son interface personnalisée ainsi que son environnement de travail habituel (dossiers, informations mises à jour, contacts…). La définition d'un point unique d'accès à l'information de l'entreprise est une innovation importante. Nous reviendrons plus longuement sur ce concept novateur[1] à l'étape 8 de la troisième partie.

Le système d'information n'est pas figé ; il s'inscrit dans une vision dynamique pour être toujours au service de la stratégie choisie.

Les nouveaux systèmes d'information

Depuis son introduction dans l'entreprise, l'informatique a toujours été naturellement conçue pour servir le modèle organisationnel en vigueur. Lorsque nous œuvrions dans une entreprise de type taylorienne favorisant la parcellisation des tâches et le cloisonnement des fonctions, les systèmes informatiques étaient conçus dans la même optique. C'est

1. Disposer d'un point d'accès unique au système d'information facilite les questions d'infogérences matérielles. Les fournisseurs d'application en ligne (ASP, *Application Services Provider*) devraient, à moyen terme, rencontrer un certain succès auprès des PME. (Avec les ASP, les applications sont en location et résidentes chez le fournisseur. Voir le lexique.)

© Groupe Eyrolles

ainsi qu'ils étaient pleinement opérationnels. Pourquoi aurait-on parlé, à cette époque, de système communicant alors que l'organisation favorisait la thésaurisation de l'information ?

Lorsque l'on se penche sur la conception des systèmes d'informations encore en usage dans nos entreprises, on remarque qu'ils ont été conçus selon 3 axes principaux :

- **Les produits**

  Ils sont au cœur des bases de données conformément au mode de réflexion des entreprises.

- **Les fonctions**

  Les usages du système sont définis selon les fonctions de l'entreprise.

- **Les traitements**

  L'objectif ultime étant la conception de traitements spécifiques pour rationaliser et automatiser les procédures de l'entreprise.

Précisons que la conception se déroulait dans une dimension ponctuelle et statique. La notion de changement permanent était inconnue et le système était considéré comme définitif une fois mis en œuvre.

Pour répondre aux enjeux de l'entreprise réactive orientée client, les concepteurs adoptent un nouveau modèle de développement favorisant :

- **Les clients.**
- **Les utilisateurs.**
- **Les données.**

Dans une optique dynamique de changement permanent.

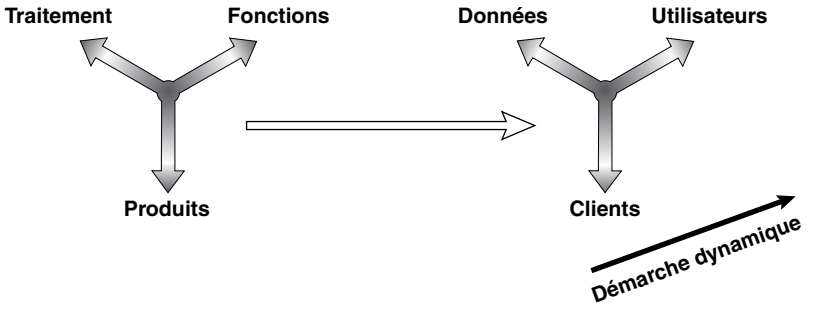


Figure 1.26.

© Groupe Eyrolles

Les clients

Avant de placer le client au cœur de nos préoccupations, il doit déjà se trouver au centre de nos systèmes d'information. Dans la génération précédente, l'entreprise était tournée produit. Les systèmes d'information ont donc été conçus en plaçant les produits au centre. Pour bien comprendre la différence, faisons le **test du chiffre d'affaires**. On peut très facilement calculer le chiffre d'affaires réalisé par produit sur une période donnée, dans une région donnée. Toutes les déclinaisons sont possibles, et la technologie, notamment les bases OLAP dont nous parlerons à l'étape 8 de la troisième partie, nous permettent de l'étudier sous toutes ses facettes. En revanche, on rencontre toutes les difficultés du monde lorsque l'on souhaite connaître le chiffre d'affaires par client. Pour peu que ce client achète des produits gérés par des divisions différentes, quelquefois cette opération ne sera pas possible en automatique ou demandera des efforts conséquents sans que l'on soit réellement sûr d'être exhaustif.

Dans les entreprises orientées produits, il est ainsi difficile de « partager » ou « d'échanger » des clients pour des opérations de *cross selling*. Le cloisonnement des fonctions et la compétitivité interne ne poussent pas à réaliser des efforts en ce sens. Pourtant cette concurrence interservice est très souvent nuisible à la performance globale de l'entreprise. En facilitant l'accès à tous les éléments concernant les clients, le système d'information orienté client contribuera fortement à combattre ce travers. La connaissance du client doit être accessible pour tous les acteurs de l'entreprise susceptibles d'être directement ou indirectement en contact. Reconnaître le client qui appelle, identifier un fax, un e-mail ou un courrier ne dépend pas uniquement du rôle du commercial. En mettant les éléments constitutifs d'un client à la disposition de tous les acteurs, nous éviterons les erreurs de jugement. Que de temps gagné pour tout le monde lors des prises de contacts, que ce soit suite à une réclamation ou pour une demande de renseignements !

Les utilisateurs

Les systèmes informatiques d'entreprises ont toujours été conçus pour répondre à un besoin fonctionnel : comptabilité, gestion financière, gestion de production, gestion des achats…

© Groupe Eyrolles

Les terminaux de chaque utilisateur présentent les éléments de travail tels qu'ils sont définis par la fonction et les prérogatives du poste. Le comptable n'a sous les yeux que les éléments de comptabilité et le responsable de production ne suit que les informations concernant son secteur… Nous étions alors dans une dimension cloisonnée par fonction. Disposer d'une information commerciale ou, pire encore, financière sur un poste de production n'était pas envisageable. Avec l'éclatement des fonctions et de l'entreprise et l'élargissement des tâches, il n'est plus possible de définir exhaustivement les informations nécessaires sur un poste. Le cloisonnement du système d'information et le manque de souplesse des postes de travail coûtent déjà très cher. Le poste informatique prend de plus en plus d'importance et la majeure partie des éléments de travail de chacun, quel que soit son rôle, transite dorénavant par le système d'information.

Les modes de conception sont donc revus pour laisser la liberté aux utilisateurs de définir leurs propres postes, en tenant compte de la définition des rôles de chacun, et par voie de conséquence des droits d'accès[1]. Toutes les informations ne sont pas accessibles à tout le monde. Mais au lieu d'être cloisonnées par fonctions (comptabilité, ressources humaines, production…), elles sont classées par sensibilité et accessibles uniquement aux utilisateurs disposant des droits correspondants. L'intérêt croissant pour les portails d'entreprise (EIP) dénote bien de cette tendance.

Être responsable, c'est aussi devoir prendre des décisions. Pour être complet, le poste de travail de chacun présentera le tableau de bord de pilotage de son activité.

Les données : qualité et flux

Depuis la définition de la machine de Turing en 1936[2] jusqu'à ces dernières années, l'informatique est essentiellement utilisée pour automatiser et répéter un traitement après l'avoir traduit sous forme d'algorithme. Les données représentent la partie variable, et seul le résultat prime.

1. La définition du rôle et les prérogatives de chacun pourront alors être identifiées à l'étude de son poste de travail et de ses droits d'accès.
2. Alan Mathison Turing (1912-1954), mathématicien anglais. Une grande partie de ses travaux est consacrée à la possibilité de réaliser une machine susceptible de résoudre automatiquement les problèmes une fois traduits sous forme d'algorithme.

© Groupe Eyrolles

Toutes les données sont organisées et structurées en fonction des traitements prévus. Ainsi, lors de travaux sur de grandes quantités de données, on ne se préoccupera pas des éléments de détail dans la mesure où ils n'influencent pas le résultat final. La précision des calculs et des résultats attendus conditionne la sélection et le stockage des données d'entrée. Pourquoi se préoccuperait-on de données qui n'influencent pas les résultats ?

Pourtant, **les données sont souvent porteuses d'un sens beaucoup plus profond que ne leur accordent les traitements de production**. Leur étude et le repérage des anomalies de courbes trop souvent lissées sont fort riches d'enseignement. Ces anomalies sont peut-être les microsignaux annonciateurs de la perte future d'un client et nous pourrons alors tenter de prévenir cette défection. Et c'est à partir de simples détails sur les produits achetés que nous apprendrons à connaître les goûts et préférences des clients.

Les orientations de gestion des données sont décidées au moment de la réalisation d'un projet, et les options choisies conditionnent le système d'information, même après la vie de l'application. Ainsi, il est assez courant de devoir subir les contraintes imposées à des structures de données par des applications qui n'existent plus.

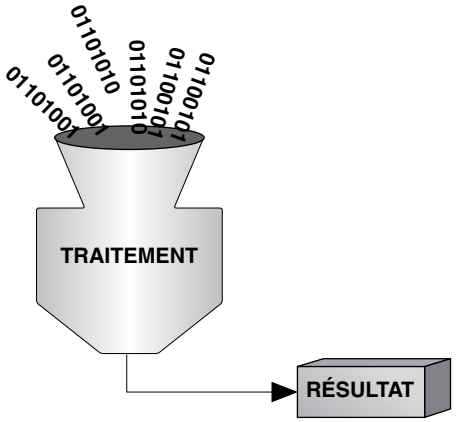


Figure 1.27.

Dans l'entreprise orientée client, la qualité et la gestion des flux de données sont primordiaux et devront être considérées à chaque lancement de projet informatique. Il n'est plus admissible de ne pas pouvoir

© Groupe Eyrolles

garantir les données du système. On ne peut pas laisser les responsables élaborer des hypothèses et prendre des décisions à partir de données non sûres ou imprécises. Ne perdons pas de vue que le nettoyage et la mise en forme sont des opérations très difficiles et excessivement coûteuses lorsqu'elles sont réalisées *a posteriori*.

Mesurer la performance du système d'information

Réformer la mesure de la performance

Il ne s'agit plus aujourd'hui d'évaluer la performance d'un service informatique en comptant le nombre de lignes de codes écrites par jour, le poids des pages de listing éditées tous les matins ou encore de mesurer les temps d'occupation du CPU (unité centrale). **Le système d'information est l'épine dorsale de l'entreprise réactive et sa disponibilité en conditionne la viabilité.** Il est de la responsabilité de la direction informatique d'assurer à tous les acteurs internes et externes la mise à disposition de l'ensemble des éléments indispensables à leurs tâches.

Le terme de disponibilité ne se limite pas aux impératifs purement techniques. Il englobe aussi les questions de qualité des données, la sécurité du système et notamment la gestion des droits d'accès, sans omettre les contraintes d'évolutivité permanente. Reprenons chacun des points.

Assurer la disponibilité de données intègres en temps réel pour tous les utilisateurs. La qualité et la rapidité de délivrance des données est à placer au premier plan. Cette question est quelquefois bien plus cruciale que dans le cas des traitements. Autant nous pourrons supporter un bogue une fois qu'il est identifié[1], autant nous ne pouvons admettre des informations erronées. Les conséquences des décisions prises pourraient être dramatiques.

Les utilisateurs potentiels des données du système d'information ne sont pas limités au personnel de l'entreprise. Il faut sortir de l'entreprise et étendre cet impératif de disponibilité permanente et de rigueur dans la délivrance de l'information auprès des partenaires et aussi des clients. Le nombre d'utilisateurs du système ne pourra être défini à l'avance.

1. Les mauvaises langues diront que nous sommes habitués…

© Groupe Eyrolles

Gérer les profils d'utilisateurs et les droits d'accès. L'évaluation de la performance portera aussi sur la question de la sécurité et plus généralement sur la gestion des profils. En définissant des gammes de profils, l'administrateur réglemente les droits d'accès des utilisateurs qui peuvent être internes, partenaires ou clients. Cette gestion doit être très précise. Le système comporte des données sensibles qui ne doivent pas être connues de tout le monde et encore moins modifiées par des personnes mal intentionnées.

Garantir une évolutivité permanente. L'évolution permanente des besoins et la rapidité des mutations technologiques sont dorénavant des constantes. Lorsque nous œuvrions en univers stable, les projets informatiques étaient envisagés dans une dimension statique et ponctuelle sans tenir compte des évolutions futures. Cette erreur de jugement est à terme fort coûteuse et l'héritage du passé est quelquefois lourd à porter. De nombreux dépassements de budgets alloués à un projet sont à mettre au compte de l'intégration avec les anciens systèmes, les choix techniques et logiques de l'époque étant incompatibles avec les nouveaux besoins. Aujourd'hui, nous sommes dans un univers d'instabilité. Il faut partir du principe que, d'une manière ou d'une autre, le système évoluera.

Les projets doivent alors être courts et s'intégrer dans l'existant sans devoir à tout moment faire table rase.

Dans un esprit d'amélioration permanente, il sera important d'évaluer les choix effectués en terme de facilité d'évolution. À chaque nouveau projet, nous mesurerons l'ampleur des efforts d'adaptation en terme de coûts et de durée comme la réalisation d'interfaces spécifiques ou les travaux de migration des données. Ce rôle de pilotage des projets est assuré par la gouvernance du système d'information, en tenant compte des intérêts de l'ensemble des parties prenantes, du financement aux utilisateurs.

Garantir une disponibilité technique. Sans système d'information, l'entreprise orientée client ne fonctionne plus. Cependant, avec le commerce électronique les clients sont directement connectés sur le système d'information et le problème ne reste pas interne.

Les concepteurs et techniciens auront intérêt à se pencher sur les usages et besoins de tous les utilisateurs qu'ils soient personnel de l'entreprise, partenaires ou clients avant d'effectuer une quelconque

© Groupe Eyrolles

mesure. La disponibilité du système sera évaluée en référence aux pratiques et habitudes des utilisateurs et non par rapport à des normes technologiques.

Au cours de cette première partie, nous avons traité les deux questions suivantes :

- « Pourquoi est-il indispensable de mesurer la performance à tous les niveaux de l'entreprise ? » et « Que (Quoi) devons-nous mesurer ? »
- Pour être parfaitement armé avant d'aborder la question du « Comment mesurer ? », nous allons dans un premier temps réfléchir à la manière dont les personnes prennent les décisions. C'est l'objet du prochain chapitre…

© Groupe Eyrolles

Chapitre 5

Vos tableaux de bord sont dépassés, voilà comment ils doivent être aujourd'hui, car pour piloter, il faut mesurer toutes les formes de performance, d'autant plus que la société évolue,

et que les hommes décident ainsi.

Les systèmes de tableaux de bord et autres mesures de performance sont conçus pour faciliter la prise de décision. Éclairons ce dernier point.

Les nouvelles configurations organisationnelles répartissent et augmentent le nombre de cellules décisionnelles dans l'entreprise. Les décisions, devant être prises par les acteurs travaillant en unité, ne sont pas uniquement des décisions à caractère opératoire, mais de plus en plus des décisions d'exception.

Face à une situation inconnue, dans l'organisation classique, l'employé pouvait faire remonter l'information au long de la ligne hiérarchique, et en laisser la responsabilité à un cadre plus ou moins détaché du terrain, plus ou moins impliqué par les conséquences de sa décision.

Actuellement, l'employé devenu acteur responsable doit prendre le risque de décider.

Nous étudierons le rôle et le mécanisme de la décision en univers complexe ; nous réfléchirons à la manière personnelle de chacun d'interpréter l'information, d'appréhender le contexte, puis nous essaierons alors de mieux comprendre les processus assurant (ou non) la prise de risque et garantissant ainsi la prise de décision.

© Groupe Eyrolles

Le processus de prise de décision

Qu'appelle-t-on décision ?

Qu'est-ce qui différencie, hors l'importance évidente, une décision du type, « *Nous achetons tel camion car il correspond à nos attentes et entre dans notre enveloppe budgétaire* », d'une décision du type : « *Nous allons créer un nouveau concept de produit, innovant et original* » ?

Dans le premier cas, le décideur a pu comparer objectivement les caractéristiques des véhicules répondant aux critères fixés, et a ainsi effectué un choix en toute connaissance de cause.

Dans le second cas, le décideur ne connaît pas le marché de son nouveau produit ; il va investir pour le concevoir et le réaliser. Il devra choisir et s'engager sans pour autant être sûr du résultat. Il lui faudra évaluer les différentes alternatives, procéder à de douloureuses concessions et établir des compromis, sans pour autant être pleinement informé. Mais il faudra trancher[1]. Il saura, bien après seulement, si son choix était le bon choix pour la société ou non. Le pari n'est jamais gagné d'avance, quelle que soit l'entreprise considérée. Mais attention, la qualité d'une décision ne peut se juger *a posteriori,* lorsque l'on dispose de son enseignement. Il faut se méfier de ce travers qui place plus d'un décideur sur la défensive. L'échec d'une décision n'est pas systématiquement la conséquence d'une erreur de scénario. On peut citer notamment le cas de BIC qui, comme chacun le sait, a su innover et gagner avec les stylos-billes et les briquets à bas prix, mais a malheureusement échoué lors de sa tentative de création d'une nouvelle gamme de parfum à moindre prix. Nous disposons aujourd'hui de l'explication de cet échec. Ce n'était ni la fragrance ni la qualité intrinsèque du produit qui était en cause. Mais un parfum est un produit dont le prix contribue pour l'acheteur au facteur de qualité. Cette caractéristique est désormais notoire. Mais était-elle connue avant cette originale tentative ?

La prise de décision dans l'entreprise s'apparente de plus en plus à une prise de risque, et s'éloigne à grands pas du premier exemple pour se rapprocher du second. Lorsque nous parlons de décision dans l'incertain, nous ne disposons pas de l'ensemble des données. Il n'existe pas *a priori* de meilleure solution et la décision ne pourra pas être jugée aux

1. Étymologiquement, décider c'est trancher (*Le Petit Robert*).

© Groupe Eyrolles

résultats. Après coup, nous disposons d'une expérience et d'un enseignement dont on ne disposait pas au moment de la décision.

Les étapes de la prise de décision

Pour Mintzberg (A7) : *« La décision est le signal d'une intention explicite d'agir »*. Le passage à l'acte n'est que l'étape finale (et visible) de la décision.

Comment se déroule le processus ?

On peut le définir comme l'enchaînement de 4 phases principales :

- **Phase de formalisation du désir ou encore d'alerte**

  Cette phase correspond à la prise de conscience de la situation. C'est le *stimulus* qui va déclencher le processus. Les informations, en provenance du système contrôlé ou de l'environnement, ont changé. Le décideur ressent le besoin de modifier un comportement. Ce peut être une correction de régulation ou une nouvelle opportunité.

- **Phase d'instruction**

  Recherche d'informations, étude de situations antérieures, analyse de solutions éprouvées ou conception d'une nouvelle solution, ou encore, appel à l'expert pour faciliter cette étape, et délibération.

- **Phase de choix**

  La décision est prise. La solution est choisie, et le décideur est en mesure de l'appliquer en pleine connaissance des contraintes et des moyens pouvant exister.

- **Phase d'exécution**

  Dernière phase : le passage à l'action.

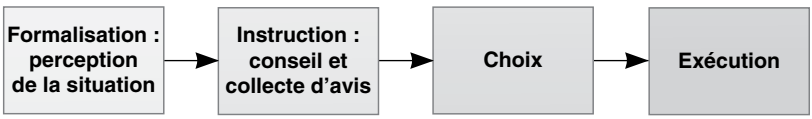


Figure 1.28. Le processus de la prise de décision

Remarque : le décideur final n'est pas toujours celui que l'on croit !
La 4e étape, mise en œuvre de la décision, est vraisemblablement la plus coûteuse en temps comme en énergie. Négliger cette étape est le

© Groupe Eyrolles

plus sûr moyen de réduire la décision à une simple « bonne intention » sans aucun effet[1]. Cette étape peut devenir la cible de saboteurs investis d'ambitions peu conformes à la ligne de l'entreprise. Ils sauront sur le terrain freiner, réduire ou détourner le scénario prévu à leur avantage[2].

Analyse de la décision

L'analyse de la décision est une question fort complexe. Il suffit pour cela de se pencher sur l'abondante littérature consacrée à ce sujet. Ces dernières années, la réflexion a évolué et les modèles proposés semblent se rapprocher de la réalité. Étudions dès à présent les principales approches d'analyse afin de mieux en saisir la portée. Nous adoptons une classification chronologique.

L'approche rationnelle

Elle est la première théorie des sciences de la décision. Elle est fondée sur le modèle de « l'homo economicus » et la rationalité de l'action.

L'homo economicus a pour logique d'action de rechercher le maximum de profit pour un budget donné. Par principe, le problème est bien défini, et l'homo economicus prend toujours la meilleure décision après un calcul rigoureux. Il est bien entendu complètement informé, y compris sur les conséquences de ses actions. Il dispose d'ailleurs de tout le temps nécessaire pour analyser calmement tous les aspects du problème qui, mystérieusement, reste stable.

Cette théorie est bien entendu dépassée (voir ci-après). Il est aberrant que certains concepteurs de systèmes d'informatique décisionnelle se réfèrent encore à ce modèle, aux dépens du projet et des utilisateurs.

---

1. « *Unless a decision has degenerated into work it is not a decision it is at best a good intention.* » P. Drucker.
2. Le sabotage peut aussi intervenir aux autres étapes du schéma. Par exemple, une collecte partielle d'informations orientera les choix (au fait, qui n'a jamais choisi avec soin les différents scénarios présentés à la direction pour forcer quelque peu la main sur un projet qui lui tenait particulièrement à cœur ?), et tout un chacun a déjà rencontré des « conseillers » plus ou moins officiels disposant grâce à leur pouvoir d'influence d'une autorité bien plus large que leur dénomination ne le laisse entendre. Mintzberg (A7) les compare d'ailleurs aux conseillers royaux comme Richelieu ou Raspoutine qui disposaient d'un pouvoir quasi absolu.

© Groupe Eyrolles

L'approche probabiliste[1]

Les hommes ne sont pas tous aussi rationnels qu'ils le paraissent, et von Neumann et Morgenstern apportent une approche arithmétique et probabiliste, rapportant les critères de choix possibles à une dimension quantifiée : la théorie des jeux. En outre, les faits ne sont pas nécessairement certains.

H.-A. Simon introduit la notion de rationalité limitée (prix Nobel d'économie en 1978). Selon lui, le décideur se fonde sur des informations incomplètes ou imprécises et ne maîtrise que partiellement les conséquences de ses actes. Il ne recherche pas la solution optimale mais effectue un choix acceptable, compte tenu de sa connaissance, en développant la stratégie adéquate à la situation.

L'approche psychologique

Celle-ci privilégie la psychologie du décideur et la stratégie mentale de résolution de problèmes en fonction de sa personnalité et de ses motivations propres.

Cette théorie, la plus récente, met en avant la subjectivité de l'acteur et se rapproche beaucoup plus de la réalité de la décision dans l'entreprise. Nous y consacrerons le paragraphe suivant.

Un mythe : le décideur gourou

Dans une certaine presse, on aime présenter les grands décideurs comme des hommes capables de prendre au moment opportun, en toute conscience et froidement, la Décision avec un D majuscule, la « décision qui tue ». Tout est défini, tout est parfait, il n'y a plus qu'à appliquer pour un résultat évidemment assuré. S'il est vrai que les décisions majeures en univers complexe sont prises avec les « tripes », grâce à un flair bien exercé, il ne faut pas retenir le modèle du « décideur gourou » qui aurait naturellement anticipé tous les obstacles éventuels. La grande majorité des décisions efficaces suivent un autre cheminement. Elles sont plutôt la résultante d'une somme de « petites » décisions essentielles prises successivement après une rapide évaluation des effets et du contexte, un peu à la manière d'un skipper de régate par

1. L. Sfez (C6), (C7).

© Groupe Eyrolles

gros temps qui ajustera la marche de son bateau selon les événements et en fonction de son feeling personnel. Dans la suite de cette étude, nous privilégierons ce second modèle bien plus proche de la réalité.

Théorie de la poubelle

À titre anecdotique, et pour jeter le trouble dans les esprits rationnels, il existe une autre approche un peu en marge des démarches citées ci-dessus : « La théorie de la poubelle » de J.-G. March.

Jusqu'à maintenant, nous avons sous-entendu que le décideur recherchait une solution adéquate à une situation donnée. Selon « la théorie de la poubelle », le problème ne se pose pas ainsi. Ce sont en fait des solutions qui chercheraient des questions auxquelles elles pourraient être une réponse. Une décision résulterait de la rencontre entre des flux de solutions, de problèmes, de participants et d'opportunités au sein d'une vaste « poubelle ». Malgré l'aspect humoristique du propos, cette théorie n'est pas à prendre à la légère et elle se vérifie dans bien des cas. Ainsi, nombre de managers séduits par une technique ou une technologie éludent rapidement la question du « Pourquoi aurait-on besoin de cette solution ? » pour passer directement à celle du « Comment la mettre en œuvre ? ». C'est d'autant plus vrai lorsque les compétences sont disponibles localement. Maints projets achoppent d'ailleurs pour cela. L'inversion de l'ordre des questions – lorsque le « Pourquoi », première question à poser, est relégué loin derrière le « Comment » –, est une garantie d'échec assuré. Un second exemple :

« Un service d'études qui n'a pas dépensé son budget en fin d'année cherche à le faire. Il trouve une solution en "découvrant" un problème de communication interne nécessitant une étude, suite à une discussion dans un couloir entre un chargé d'études et un chef de service. Une fois sur l'agenda, ce "problème" accroche l'intérêt de plusieurs personnes dans l'entreprise : il devient prioritaire et des projets initialement prévus pour l'année suivante sont supprimés. » *Sciences humaines,* hors série n° 2.

Étude de la décision dans l'entreprise

Décision et complexité

L'évolution rapide des théories de la décision est vraisemblablement causée par la confrontation avec la complexité ambiante qui réforme les approches rationnelles du passé.

© Groupe Eyrolles

Qu'est-ce que la complexité ?

Le Petit Robert apporte cette définition :
« *Association de plusieurs phénomènes ou substances formant une entité ou concourant à une activité bien définie.* »

J. Mélèse la complète ainsi :
« *Richesse de l'information et des interconnexions, variété des états et des évolutions possibles, toutes choses bien différentes que la complication au sens de l'imbrication de liaisons linéaires stables, souvent fixées d'une manière rigide de l'extérieur de l'organe.* »

Nous ne confondrons pas avec le mot compliqué :
« *Difficile à comprendre. Qui possède de nombreux éléments dont l'assemblage est difficile à comprendre.* » *Le Petit Robert*

La complexité et l'homme

Au chapitre précédent, nous avons opposé décision et calcul. Le calcul permet le choix d'une bonne solution rationnelle parmi un ensemble de solutions. Le calcul est automatisable.

La décision se fonde sur des informations incertaines, imprécises et insuffisantes, mettant en jeu le contexte, les acteurs, la situation. En fait, des conditions difficiles, voire impossibles à décrire en termes discrets. Notre environnement est complexe et nos décisions doivent être prises en univers complexe. Elles ne sont pas automatisables et restent du ressort de l'homme, naturellement adapté à la prise de décision en univers complexe.

La complexité et l'entreprise

Les décisions prises dans l'entreprise, système complexe, ne dérogent pas à la règle.

Dans une entreprise de structure centralisée, les décideurs ne peuvent maîtriser ni apprécier les informations provenant des différentes sources.

Les théories cybernétiques, notamment la théorie de la variété requise*[1] expliquent d'ailleurs assez bien les limites du contrôle absolu. Il est en effet impossible de piloter seul un système hypercomplexe, comme une

1. Théorie de Ashby dont nous avons parlé précédemment page 28.

© Groupe Eyrolles

entreprise, sans opérer des simplifications, sans éliminer de l'information essentielle. Il faut au contraire multiplier les centres de décisions au plus près du terrain afin de maîtriser localement et rapidement la complexité.

En fait, comme le précise J. Mélèse (B8) : « *La variété de chaque sous-système doit être absorbée localement pour ne pas être répercutée au niveau supérieur qui sera incapable de la contrôler. La structure hiérarchique du pilotage d'un système n'a donc de sens qu'à la condition que le passage d'un niveau inférieur fasse apparaître de nouvelles sources de variété.* »

Subjectivité et décision en univers complexe

On a toujours supposé que la résolution d'un problème complexe dans l'entreprise passait par sa décomposition en sous-problèmes. Il suffisait alors de placer un responsable ou un exécutant pour résoudre chacun des sous-problèmes, et la question globale était réglée (J.-G. March, *Revue française de gestion*, septembre 1999). En son temps, la parcellisation et la standardisation des tâches comme le proposait F. Taylor se sont révélées efficaces. Aujourd'hui, les problèmes de pilotage et de management sont autrement plus complexes, et il ne faut surtout pas chercher à les résoudre en conservant les méthodes analytiques de parcellisation. C'est en nous appuyant sur les hommes communicants et le système d'information que nous allons répondre à la croissance de la complexité.

Dans la société occidentale, nous avons toujours privilégié le cerveau gauche, centre de traitement analytique, aux dépens du cerveau droit, centre de l'émotion et de l'intuition. Pourtant, en univers complexe, c'est bien en utilisant l'intuition et nos capacités subjectives que nous résolvons les problèmes. Lorsque vous conduisez votre voiture, vous êtes capables d'apprécier l'adhérence de la route, la distance vous séparant du véhicule vous précédant ainsi que sa vitesse relative. Vous effectuez votre dépassement sans pour autant disposer d'aucunes informations précises. Connaître avec une grande précision la vitesse du véhicule vous précédant ne vous apportera rien de plus, bien au contraire. Ce n'est donc pas dans des excès de précisions d'informations standardisées que nous résolvons la question de la complexité, mais bien en laissant à chacun le libre choix de la présentation des informations qui lui semblent essentielles pour maîtriser son niveau de complexité local.

© Groupe Eyrolles

Personnalisation de la prise de décision

Intéressons-nous maintenant au décideur en situation.

Étudions la nature de nos motivations et voyons de quelles manières elles interviennent dans le processus de la décision.

Des scientifiques, tels H. Laborit ou P. Mac Lean, démontrent que le cerveau de l'homme porte intrinsèquement la trace de l'évolution.

Trois stades essentiels peuvent ainsi être identifiés :

- **L'archicortex ou cerveau reptilien**

  Siège des fonctions de survie de l'espèce : fonctions neuro-végétatives et réaction au danger, recherche de proie, reproduction,…

- **Le mésocortex ou système limbique**

  Siège de la mémoire et de l'affectivité.

- **Le néocortex englobant les deux précédents**

  Chez l'homme c'est le cortex le plus imposant, siège entre autres de la réflexion et de l'imagination.

H. Laborit (C5) regroupe les deux premiers cortex, correspondant à un stade « animal » (stade « *homo faber* ») du développement, sous le terme de paléocéphale, le néocortex (ou néocéphale) étant lui plus représentatif du stade « *homo sapiens* ».

Il nous offre cette définition du rôle du cerveau :

« Notre cerveau est l'intermédiaire indispensable entre les variations survenant dans l'environnement et notre comportement à l'égard de ces variations. »

Comment réagit l'homme face à une variation de l'environnement ?

En fait, comment réagissons-nous face à une nouvelle situation ?

Au niveau du paléocéphale, « tout est réflexe ». Toute réaction, tout comportement font partie du domaine du réflexe, du domaine de l'inconscient. Le paléocéphale fonctionne comme un système « précablé », apportant une réaction type à une situation type.

© Groupe Eyrolles

Le terme de réflexe doit être envisagé dans son sens le plus large, en intégrant notamment toutes les réactions pilotées par notre inconscient, tels le savoir-faire et le tour de main de l'artisan chevronné, ou la dextérité du pianiste (sous-entendu dans l'apprentissage de l'instrument, avant l'expression artistique).

Le néocortex, organe qui atteint son développement majeur chez l'homme, est considéré comme le siège de « la réaction réfléchie » et de l'imagination. À « l'inconscient » du paléocéphale, s'oppose le « conscient » du néocortex.

Le néocortex, en se fondant et en associant les éléments mémorisés (par le paléocéphale), en créant de nouvelles structures, est ainsi en mesure d'apporter une réaction nouvelle à une situation imprévue.

Revenons à la question posée : « Comment réagissons-nous face à une nouvelle situation ? » Cette question pourrait être précédée d'un préalable : « Pourquoi réagissons-nous ? » qui se traduit par : « Quelles sont nos motivations ? »

Pour H. Laborit (C5), la survie des individus et la quête de pouvoir constituent le principal moteur de nos décisions.
Cette survie était, pour nos « ancêtres », principalement régie par le paléocéphale qui pouvait, en cas de danger, appliquer deux types de comportements : la fuite ou l'attaque. Car, si l'homme a pu s'imposer face au règne animal grâce au néocortex et à sa capacité de réflexion, le paléocéphale lui a permis d'assurer sa survie et celle de son espèce.

Les motivations de la survie et de la quête de pouvoir sont visibles à tous les stades du développement de l'humanité. Deux types de comportement en découlent :

- **Le premier, piloté par le paléocéphale,** réflexe et inconscient, permet de réagir efficacement à toutes situations connues. La rapidité de la réaction étant un impératif, les structures de réaction préexistent et savent répondre aux besoins de survie et de conquête.

À ce stade, nous retrouvons nos réactions d'émotivité et d'affectivité.

- **Le second comportement, piloté par le néocortex,** réfléchi et conscient, permet d'aborder une situation inconnue en créant un nouveau scénario de réaction à partir des éléments stockés dans notre mémoire.

© Groupe Eyrolles

Le langage

Le langage, abstraction propre au néocortex, a contribué au développement de la conscience. Pourtant, H. Laborit analyse un certain nombre de comportements réflexes mettant en jeu le paléocéphale en réaction à des mots. Ces mots sont englobés dans la sphère de jugements de valeur d'un groupe, d'un individu concerné. Le groupe réagira inconsciemment, non pas à la valeur « signifiée » du mot, nécessitant une conceptualisation mettant donc en œuvre les capacités du néocortex, mais en terme de jugement de valeur, rationalisant le comportement à l'extrême, en un réflexe conditionné, par un appel direct au paléocéphale[1].

Cette présentation un peu frustre de l'humanité va nous aider à appréhender l'influence de nos motivations profondes dans le processus de prise de décision. Comme le note H. Laborit (C5), le paléocéphale et ses finalités originelles sont toujours présents chez l'homme moderne. Notamment lors de situations de stress négatif, le néocortex a tendance à s'effacer pour laisser seul le paléocortex réagir en termes de fuite ou d'attaque.

Dans tous les cas, chacun dispose de sa propre échelle de valeur et réagit à l'information présentée selon un système émotionnel bien personnel. C'est peut-être pour cela que l'on éprouve parfois quelques difficultés à apprécier le bien-fondé de décisions prises par autrui. Nous ne sommes évidemment pas au cœur de ses motivations ni de sa sphère émotive.

L'importance de nos motivations, lors de la prise de décision, a été fort bien comprise par les publicistes et autres spécialistes du marketing, qui pour nous vendre une voiture vont développer des scénarios selon les aspirations du moment, très loin de la fonction essentielle de transport : puissance et liberté dans les années 1980 avec une symbolique à base de séduction, puis confort et sécurité aujourd'hui, avec une symbolique familiale.

Les motivations du décideur

Le décideur a ainsi sa propre perception de la situation, et ses motivations profondes sont assez difficiles à déterminer. La définition du

1. Les hommes politiques en usent et en abusent en glissant les termes adéquats du moment dans les discours et déclarations. De même, dans l'entreprise, certains mots clés ont perdu leurs sens d'origine pour ne plus susciter que des réactions passionnelles.

© Groupe Eyrolles

moment, où un décideur agit dans l'intérêt de l'entreprise ou dans son propre intérêt, est assez délicate à identifier. Par exemple, lors d'une étude portant sur les décisions prises par les dirigeants de PME.[1], les chercheurs ont mis en évidence que la **rationalité économique** n'était pas la seule motivation. Le dirigeant intègre d'autres logiques comme la quête de pouvoir et la sauvegarde de la famille. Pour les chercheurs, la non-décision résulterait souvent d'un conflit entre ces trois rationalités.

Nos retrouvons ainsi chez les dirigeants, en trame de fond, les notions de survie et de quête de pouvoir identifiées par H. Laborit.

Motivations et perception

L'importance du rôle des motivations personnelles dans le processus de décision ne se limite pas à la phase de choix, mais intervient à toutes les étapes du processus. Notamment, les motivations de chacun influencent fortement l'étape de perception et la compréhension des informations représentatives de la situation.

La perception de l'information… Une fois la décision prise, il est très difficile de chercher à l'expliquer, notamment en utilisant des matrices de choix probabilistes. En fait, la situation impliquant une décision est elle-même sujette à la subjectivité. **Le décideur réagit à un événement avec un facteur d'importance qui lui est propre, qui sera dépendant de ses motivations, de son vécu et de ses intuitions.**

Toutes les informations ne sont pas perçues de la même façon. Nous sélectionnons, catégorisons et classons les informations selon des critères et un système de valeurs qui nous sont personnels, et préférons les informations concrètes aux informations abstraites. **L'ordre d'apparition des informations influe lui aussi sur le facteur d'importance qui lui est attaché.** Est-ce les premières ou les dernières informations qui induisent la décision ?

… Le traitement de l'information. L'information peut aussi être ajustée au niveau de son traitement lors de l'appréciation de son sens. Précisons que le sens de l'information peut aussi inspirer le décideur en faisant

1. Revue *Sciences humaines*, n° 48.

© Groupe Eyrolles

appel à son propre référentiel et à son système de valeurs. Le décideur rapproche et compare des informations de natures différentes. Il peut aussi « fabriquer » des informations complémentaires, non visibles pour les autres acteurs. Ne nous méprenons pas sur le sens de « fabriquer », il s'agit de reconstituer une situation compréhensible. **C'est ainsi que l'homme peut décider en univers complexe, en complétant de sa propre expérience, de son propre vécu, une situation incomplète.**

L'entreprise et les décideurs

Quelques pièges de la décision en entreprise :

L'autojustification d'actes

Dans l'entreprise, la multiplication des acteurs de terrain conduit à des notions que nous n'avons pas encore abordées. La décision, sensée être purement réfléchie, et prise en toute liberté, peut parfois être la conséquence d'une véritable manipulation. Un acteur averti, ambitieux et intriguant peut inciter un collègue, pair, subalterne ou supérieur à décider (ou ne pas décider) dans des conditions imparfaites : risques mal évalués, connaissance trop partielle de la situation, informations erronées ou encore droit à l'erreur mal défini. Le tout, au profit de l'intriguant, bien entendu. Cette forme de manipulation est particulièrement insidieuse. Le plus souvent, l'infortuné décideur n'admettra pas qu'il est l'objet d'une manipulation. « *Pourquoi ai-je agi ainsi ? Mais parce qu'il le fallait ! Il n'y avait pas d'autres solutions !* » Est-ce un sursaut d'honneur ? Est-ce le refus d'être perçu comme le dindon de la farce ? En tout cas nous trouverons toujours une explication rationnelle et logique pour justifier nos décisions passées, quelles que soient les conditions dans lesquelles elles ont été prises. Nous apprécions fort peu les discordances et nous chercherons toujours, *a posteriori,* à mettre en cohérence nos propos et nos actes. Il est à noter que de nombreuses expériences laissent à penser que nous sommes réellement convaincus d'avoir agi en toute liberté[1]…

1. Lors de l'affaire des avions renifleurs, les responsables d'Elf justifiaient l'absence de résultats des recherches par une mise en avant de l'économie de forage. Ce n'était pas « *Ça ne marche pas, nous ne trouvons rien* », mais « *Nous économisons des forages inutiles…* » Ce thème est un sujet fécond de recherche en sciences sociales. La revue *Sciences humaines* déjà citée en présente une bonne synthèse.

© Groupe Eyrolles

La persistance dans les choix passés

Il existe un autre travers de la décision assez proche du précédent : la persistance dans les choix passés. Il est très difficile de reconnaître que les décisions prises antérieurement ne sont pas les plus efficaces et qu'il est temps d'en changer. Généralement, les décideurs persistent dans leurs choix et trouvent maints arguments pour les justifier. La collecte d'informations sera notamment orientée, de manière à confirmer la justesse des engagements précédents. « *Vous voyez ! J'avais bien raison d'agir ainsi ! Les faits le confirment.* » Rares seront les décideurs qui accepteront de modifier, quelquefois radicalement, la route choisie. La sagesse populaire recommande d'admettre ses erreurs. Ce serait, paraît-il, une marque de bon sens. Cependant, la question ne se pose pas aussi simplement dans l'entreprise. Comment sont réellement jugées les erreurs ? Voilà la question. Ne vaut-il pas mieux alors les camoufler, quitte à se leurrer soi-même ? Comment qualifie-t-on ceux qui ne réussissent pas du premier coup ? N'est-il pas préférable de persister dans l'illusion ? Peu d'entreprises ont instauré un véritable droit à l'erreur et préfèrent laisser peser une atmosphère de méfiance réciproque. Pourtant, il ne faut pas laisser une culture de l'échec se généraliser. **La définition du droit à l'erreur est la première règle à mettre en place avant d'espérer dynamiser l'esprit d'entreprendre et de responsabilité pleinement acceptée.**

Le droit à l'erreur et la méfiance

Pour prendre le risque de décider, il faut être motivé. Mais cela n'est pas encore suffisant. Si je prends une mauvaise décision que va-t-il se passer ? En d'autre termes, quel est le droit à l'erreur ?

P. Goguelin (C2) apporte cette définition :

« Rappelons que le droit à l'erreur n'est ni un encouragement à l'erreur, ni le droit de recommencer une deuxième fois une erreur antérieure qui, à ce moment-là doit être sanctionnée si l'on a bien expliqué à l'individu sa première erreur, son pourquoi, et si l'on s'est assuré qu'il a compris.
La sagesse populaire dit : "Il n'y a que les imbéciles qui ne se trompent jamais… et ceux qui ne font rien." »

© Groupe Eyrolles

Jusqu'où faut-il ne pas aller…

Le droit à l'erreur n'est pas une notion évidente à établir. Il ne s'agit pas que ce droit soit à la discrétion et au bon vouloir du dirigeant ou du chef de service. Le décideur de terrain doit pouvoir en estimer les limites. C'est ainsi qu'il sera à même de prendre les risques mesurés indispensables à son activité. Dans le cas contraire, il refusera à juste titre de prendre le moindre risque, et s'en tiendra aux décisions pour lesquelles il dispose de toutes les garanties. Il ne suffit pas de clamer haut et fort l'importance de la responsabilisation et de l'engagement de chaque femme et homme de l'entreprise, il faut aussi publier le tarif en coups de bâtons.

Ce travers du droit à l'erreur conduira à la méfiance que M. Périgord (B10) décrit comme la crainte d'être possédé.

> Dans certaines entreprises, il est de tradition de laisser les nouveaux, surtout les jeunes, prendre des décisions. Les anciens savent très bien que « chez nous », il vaut mieux rester en deuxième ligne et si le jeune veut aller au front, ce sera à ses risques et périls.
>
> Dans ces entreprises, une leçon suffit. On apprend vite à ne pas décider et à s'en tenir aux procédures.

Dans tous les cas, il ne faut jamais perdre de vue la définition du terme « responsable » dont on use et abuse souvent mal à propos : *« Qui doit accepter et subir les conséquences de ses actes, en répondre. Qui doit (de par la loi) réparer les dommages qu'il a causé par sa faute. Qui doit subir le châtiment prévu par la loi. » Le Petit Robert*

Une bonne décision

Sous ces éclairages, formulons maintenant les conditions pour prendre une bonne décision.

Une décision est prise :

- dans la perspective d'atteindre un objectif ;
- selon une situation perçue ;
- selon l'expérience et le référentiel de valeur du décideur ;

© Groupe Eyrolles

- selon les motivations du décideur ;
- en fonction de la mesure du risque, de la méfiance du décideur et du droit à l'erreur accordé ;
- selon les moyens conférés et disponibles.

La notion de moyen inclut les moyens matériels et le pouvoir nécessaires. Cette notion est institutionnelle et délimite le champ décisionnel de l'acteur.

Plus simplement, **la prise d'une bonne décision dépend d'une situation bien perçue, d'un niveau de risque évalué (mesuré et comparé avec un niveau d'acceptation identifié), et d'une motivation claire du décideur.**

Notons que la non-prise de décision correspond à un choix supplémentaire et peut aussi s'exprimer en terme de prise de risque. La non-décision peut dans ce cas être considérée comme une décision.

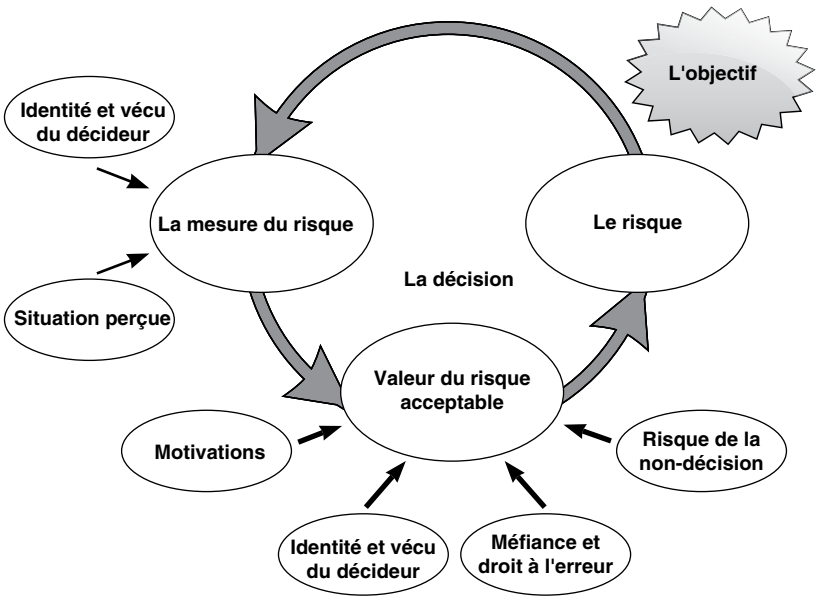


Figure 1.29. La décision et le risque

© Groupe Eyrolles

Pour prendre ou ne pas prendre le risque, il faut :

Mesurer le risque à prendre. Pour avoir une bonne mesure, il faut que le décideur dispose d'une bonne perception de la situation. Cette perception lui permettra, avec sa propre expérience, de mesurer la valeur du risque à prendre. La situation bien perçue dépend des informations fournies et de la manière de les présenter en fonction des attentes et du vécu du décideur.

Définir la valeur du risque acceptable. Cette valeur dépend de l'intensité des motivations du décideur, de la confiance et de la marge de manœuvre que lui donne l'organisation, et de la mesure du risque à ne pas prendre la décision.

On peut rajouter à ce stade la personnalité du décideur ; a-t-il le goût du risque ? La valeur de ce paramètre influe sur la valeur du risque acceptable.

L'adéquation entre la valeur du risque mesuré et la valeur du risque acceptable permet au décideur de définir, si, oui ou non, il peut prendre le risque de décider.

Nous comprenons l'importance de disposer d'un tableau de bord, instrument de présentation et de composition des informations choisies par le décideur, sous la forme qui est pour lui la plus évocatrice.

Pour un consensus actif

Les nouvelles organisations mettent en avant les avantages du travail en groupe. Il est important de situer maintenant la prise de décision et le rôle du tableau de bord dans le contexte du groupe.

Définition du groupe

Définition du *Grand dictionnaire de la psychologie Larousse* :
« Ensemble de personnes constitué selon un critère objectif et/ou subjectif choisi ou imposé de l'extérieur, qui commande leurs relations.
Rassemblement d'individus fondé sur une interaction mutuelle et au sein desquels s'établissent des relations conduisant à une intégration. »

Un groupe n'est pas uniquement un ensemble d'individus. Un groupe a un comportement propre, indépendant des comportements individuels et poursuit un objectif commun.

© Groupe Eyrolles

Il ne suffit pas de mettre ensemble des hommes et des femmes pour constituer un groupe. La cohésion n'est pas innée et, avant d'être efficace, le groupe va traverser différentes crises. De nombreux petits conflits internes s'expliquent ainsi par des crises de « jeunesse » du groupe. Avant de s'intégrer dans le groupe, après une phase d'observation, chaque individualité va exprimer sa personnalité en mettant en avant son indépendance. Après une période d'adaptation, de repérage et de confrontation, les rôles seront distribués à l'intérieur du groupe et il sera prêt à travailler.

Avant de juger un groupe, il faut savoir attendre et lui laisser le temps d'atteindre un stade de pleine efficacité. Le stade ultime de cohésion et de performance n'est pas acquis une fois pour toutes. Il peut être remis en question à tout moment lorsque le groupe traverse une crise passagère. L'animateur doit connaître ces différentes phases naturelles avant de rechercher la performance.

La taille du groupe

La cohésion du groupe est dépendante de sa taille. L'optimum se situant à peu près entre 5 et 10 membres. Lorsque ce nombre est inférieur, chaque membre a tendance à conserver son individualité et on ne peut pas réellement parler de groupe. Lorsque la taille est supérieure à 10 membres, il existe un risque non négligeable de fractionnement en sous-groupes. Des situations de conflit apparaîtront.

La prise de décision en groupe

Pour un maximum d'efficacité de l'organisation, les décisions sont prises en groupe. De la collecte d'informations à la mise en action en passant par l'instruction et la délibération, le groupe traite toutes les phases de la décision. Sa responsabilité est entière dès qu'il détient l'ensemble du pouvoir sur le processus de décision jusqu'à son exécution, et qu'aucun cadre ne dispose d'un droit de veto sur la mise en place des solutions prescrites.

Par définition, l'action du groupe est supérieure en terme de qualité à la somme des actions individuelles. Mais le groupe ne sera en mesure de prendre des décisions efficaces qu'après obtention d'un consensus.

© Groupe Eyrolles

Vers le consensus

Un consensus n'est pas un assemblage de blancs-seings individuels. Chaque membre du groupe doit s'engager et participer activement à la construction et au choix commun. Le consensus sera atteint lorsque tous les membres, sans exception, auront foi dans la décision prise en commun. Selon les travaux de M. Périgord (B10), l'efficacité de la décision est directement proportionnelle à la valeur de l'adhésion : Décision efficace = (Qualité de la décision[1]) × (Adhésion).

Cette situation optimale est difficile à atteindre. Quelquefois, une minorité d'individus, victime de la pression du groupe, a tendance à rejoindre la majorité même si au fond d'elle-même, elle n'est pas d'accord. On parle dans ce cas de norme de groupe. Ce comportement, connu de longue date des expérimentateurs de psychologie sociale, peut être illustré par une célèbre expérience :

« Dans un groupe, chaque personne se voit remettre deux cartes : une carte étalon sur laquelle est tracé un segment de droite, sur l'autre sont tracés trois segments de droite, un égal à l'étalon, un légèrement plus petit, un légèrement plus grand. Chaque personne doit indiquer le segment égal à l'étalon. Cependant, une partie du groupe est d'accord pour donner la même réponse fausse. Environ un tiers des personnes non prévenues donne aussi la réponse fausse, ils ont été sujets à la pression du groupe[2]*. »*

Pour que l'échange de vues soit efficace, l'ensemble des membres du groupe doit disposer d'une vision commune de la situation. Lorsque nous conversons, nous utilisons une langue commune dont nous maîtrisons les sens cachés, les sous-entendus et les non-dits. Pour assurer une réflexion en groupe efficace, les différents intervenants doivent là aussi disposer de références communes dont le sens ne prêtera pas à confusion. **Le tableau de bord, élaboré par le groupe, apporte une perception commune d'une situation servant de référence.** Cette base référentielle est essentielle pour la prise de décision consensuelle. Elle contribue à la cohésion du groupe.

1. La qualité de la décision est inversement proportionnelle à l'écart entre les résultats obtenus et les résultats escomptés.
2. P. Goguelin (C3).

© Groupe Eyrolles

Deuxième partie

Conduire le projet

Chapitre I

La gestion du projet

Nous sommes maintenant prêts à aborder la conception du système. Au-delà de l'enthousiasme suscité par un nouveau projet, nous allons réfléchir à un certain nombre de précautions préalables. Cette mise au point est nécessaire. Un projet d'informatique décisionnelle ne peut être envisagé comme un projet classique d'informatique de production.

Comment aborder le projet ?

Historiquement, la finalité première de l'informatisation de l'entreprise a toujours été la recherche de la rationalisation des tâches et des flux par l'automatisation. Les projets actuels mettent en avant de nouveaux concepts fondés sur une interaction plus étroite entre technologie de l'information et processus de l'entreprise. La recherche d'un avantage concurrentiel, fondé sur une offre de services et de réactivité, implique une mise en symbiose de la technologie, des structures de l'entreprise et des acteurs. Il est important de comprendre que le poste de travail informatique devient incontournable et porte de plus en plus en essence la définition du rôle et les prérogatives de chaque acteur de l'entreprise. Il est ainsi consternant de constater que de très nombreux projets d'informatique décisionnelle sont réalisés sans la moindre connaissance et compréhension des structures et perspectives de l'entreprise et des besoins réels des utilisateurs, et ce, aux dépens de toute la

© Groupe Eyrolles

communauté. Une grande majorité des projets est ainsi jugée négativement par les utilisateurs que ce soit pour des raisons de délais et budget dépassés, ou de fonctionnalités insuffisantes ou inadaptées.

Un projet d'informatique décisionnelle, comme la mise en place d'un système de tableaux de bord, est nécessairement innovant. D'une part, la technologie est en perpétuelle évolution, d'autre part, le projet est dédié à une entreprise spécifique. On ne pourra décemment pas reprendre telle quelle une solution gagnante chez A pour la transposer chez B sans un minimum de précautions. L'innovation peut aussi sembler séduisante pour certains amoureux de la nouveauté, mais elle positionnera les « conservateurs » sur la défensive. Il est bon d'être enthousiaste mais l'innovation comporte toujours une part de risque conséquente.

Quelle est la meilleure démarche ? Concevoir et déployer une solution d'informatique décisionnelle est un enjeu important pour l'entreprise. Aborder la question en se préoccupant exclusivement des questions technologiques conduit souvent à un échec certain. Pourtant, la tendance actuelle est en ce sens et les approches marketing des éditeurs et constructeurs mettent plus en avant une mise en œuvre d'une technologie en vogue que les fonctionnalités réelles du produit.

Comme nous l'avons déjà vu, la technologie informatique permet de gérer une masse impressionnante d'informations. Si on aborde le projet sans une réelle maîtrise des enjeux réels, en ne se fiant qu'aux caractéristiques techniques, on a toutes les « chances » d'échouer.

Bien entendu, on vous dira toujours qu'une étude préalable et exhaustive a été faite.

« À la bonne heure ! On ne vous a pas attendu monsieur ! Nous avons analysé les besoins et interviewé les utilisateurs sur l'intérêt de chaque information. Nous leur avons posé des questions du type : "Et celle-ci, vous en avez besoin ? Pourquoi pas ? C'est pas plus cher ? Alors mettez-la." »

En fait, l'utilisateur n'a pas non plus réfléchi à la problématique de la décision et le système final est très loin des réelles préoccupations du décideur en action.

Pourtant, à l'heure où les technologies évoluent à un rythme de plus en plus soutenu, à une époque où l'on cherche des standards durables qui n'existent plus, en un temps où l'implantation de nouveaux systèmes est

© Groupe Eyrolles

subordonnée à des choix précédents d'informatisation et qu'il faudra s'adapter à un matériel hétérogène, l'aspect technologique est une préoccupation de taille. Seulement, ce n'est pas le seul aspect à traiter. L'architecte des systèmes devra aussi considérer avec une énergie équivalente l'aspect organisationnel et structurel de l'entreprise, le tout dans une démarche anthropocentrique replaçant l'acteur, ses préoccupations et ses comportements au cœur du projet.

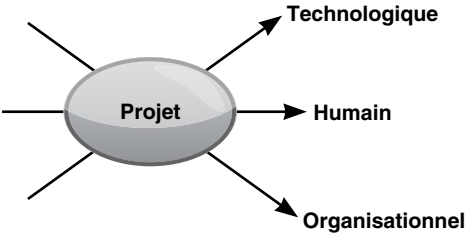


Figure 2.1. Les dimensions du projet

Quelle vision adopter ? Faut-il se focaliser exclusivement autour des grandes lignes stratégiques de l'entreprise et prendre le risque de passer à côté des besoins des utilisateurs, ou au contraire, partir du terrain et perdre de vue la dimension globale du projet ?

Bien entendu, il ne faudra pas privilégier une volonté d'intégration dans un schéma stratégique global aux dépens des réalités de terrain. Par ailleurs, on se méfiera des approches trop parcellaires. Lorsque l'on est trop proche du terrain, aux prises avec des contingences très spécifiques, on ne dispose pas d'une vision globale et complète de l'entreprise. En se fondant exclusivement sur un aspect très concret du problème, on risque de dériver lors du déploiement en cherchant à extrapoler dans d'autres domaines. De plus en plus d'entreprises accordent aux services utilisateurs un budget et une autonomie conséquents pour concevoir et réaliser les projets informatiques internes. L'approche trop parcellaire dont nous venons de parler en est bien entendu le principal danger[1].

1. Ce danger est amplifié avec les organisations en centres de profit qui favorisent une concurrence intersite totalement néfaste.

© Groupe Eyrolles

Pour traiter efficacement le projet, l'architecte des systèmes adoptera **une vision descendante de la stratégie à la mise en œuvre de la tactique locale, et une vision montante des pratiques de terrain à la globalisation à l'entreprise.**

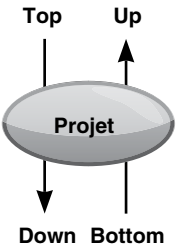


Figure 2.2. La vision du projet

Pour adopter cette vision, clé de la réussite du projet, l'architecte des systèmes, maître d'œuvre du projet, doit bénéficier d'un épaulement sans faille de la direction de l'entreprise.

Quelle sera l'envergure du projet ?

Faut-il bâtir un espace pilote permettant de tester en une dimension limitée le projet ou, au contraire, déployer en grandeur réelle directement ?

S'il est extrêmement risqué de déployer directement en grandeur réelle un projet, on prendra un certain nombre de précautions à la mise en place du site pilote.

Le projet pilote est indispensable pour contrôler la validité des solutions techniques choisies notamment :

- la compatibilité avec la base installée ;
- la mesure du degré d'opérationalité des produits choisis.

Avec un projet pilote, une première estimation de la réponse au problème posé pourra être formulée, et nous pourrons apprécier les comportements des utilisateurs.

L'expérimentation est indispensable pour mesurer la portée du projet. Ne perdons pas de temps dans des analyses exhaustives et sans fin, et passons rapidement à l'expérimentation une fois le problème exposé.

© Groupe Eyrolles

Cependant, nous prendrons un certain nombre de précautions avant d'envisager la mise en œuvre en grandeur réelle, en particulier lors de l'appréciation des résultats de l'expérimentation.

Souvent, nous ne convainquons que des convaincus et le manque de critiques risque de limiter les travaux d'études préalables à l'extension. Le danger de la généralisation d'une approche parcellaire reste entier.

Par ailleurs, l'isolement du groupe test « privilégié » et l'opposition du reste de l'organisation est un second handicap sensible au déploiement de la solution. En préparant l'ensemble des utilisateurs, expérimentateurs ou non, on facilite (et le mot est faible !) le déploiement.

Le déroulement du projet pilote :

- **AVANT** de démarrer le projet pilote, les résultats de l'étude d'opportunité seront communiqués à l'ensemble des futurs utilisateurs pour les préparer à en partager les enjeux. Il faudra aussi prendre soin de justifier le choix de la cellule test pour l'évaluation.
- **PENDANT**, nous continuerons à communiquer sur l'état d'avancement du projet, l'élaboration et l'affinage de la solution, les précautions à prendre (modification des processus, changement de comportement, formation…), voire les remises en question du système global.
- **APRÈS**, **trop de projets pilotes restent des projets pilotes !**

  Le passage au concret depuis le site pilote et le déploiement à l'entreprise – maintenant, c'est pour de vrai ! – n'est pas une mince affaire. Indépendamment des résultats, trop d'expériences demeurent au stade de l'expérience. Sont-elles mal conduites ? Se contentent-elles de valider une solution technique partielle ? Les décideurs craignent-ils l'échec et répugnent-ils à faire le grand saut ? En tout cas, le passage depuis un site pilote au projet en grandeur nature n'est pas automatique. Une fois la plate-forme de test construite et validée, tout n'est pas gagné. Au contraire, tout reste à faire.

Un dernier point : on se méfiera d'un trop grand nombre d'innovations, cause d'échec de nombreux projets. Aujourd'hui, l'innovation n'est-elle pas dans une parfaite utilisation des techniques validées pour le plus grand confort des utilisateurs et le meilleur profit de l'entreprise ?

© Groupe Eyrolles

Quelle est la finalité réelle du projet ?

Pourquoi un nouveau projet ? Souvent, les entreprises s'informatisent d'une manière soumise et contrainte sans une finalité clairement exprimée. L'erreur classique : « Avec l'informatique tout marchera mieux » était encore d'actualité récemment. Elle a conduit à tellement d'échecs qu'elle est remplacée par : « *L'informatique est un mal obligé*[1] *!* »

« L'objectif des directions générales n'est pas de faire participer leur entreprise au développement des nouvelles technologies, mais d'améliorer leurs résultats grâce à des investissements judicieux.[…] *il* (le management) *a trop souvent eu le sentiment de ne pas observer les retours sur investissements attendus et il réclame désormais des résultats concrets et mesurables*[2]*. »*

Mais pourquoi implanter un système de tableaux de bord dans l'entreprise ?

- Est-ce pour suivre la mode du moment, à l'écoute des grandes déclamations sur le rôle de l'information dans l'entreprise ?
- Faut-il faire comme les concurrents ?
- Suffit-il d'implanter un nouveau système, lié aux nouvelles technologies, pour gagner automatiquement des parts de marchés ?

Je laisse au lecteur le soin de compléter cette liste. Dans le cadre des projets d'informatique décisionnelle, il est indispensable de définir une finalité réelle et concrète, pouvant être déclinée en objectifs quantifiables et qualifiables.

Comment définir le budget ? Lorsqu'une entreprise investit, elle cherche généralement à rentabiliser le plus rapidement possible son engagement.

Pour estimer rapidement la rentabilité d'une machine de production, de nombreux financiers pratiquent le calcul suivant. On vous propose une machine d'une valeur de 1MF. Elle permet un gain de 0,10 F par unité produite (gain de temps, de matière première, de qualité, de personnel,…). Vous produisez 1 million de pièces par mois :
1 MF / (0,10 F × 1 000 000) = 10.

La machine sera rentabilisée dans 10 mois.

1. Propos tenus par un expert technologique d'un grand groupe multinational.
2. Dossier *Les Échos*, « Le management face aux nouvelles technologies ».

© Groupe Eyrolles

Un calcul un peu plus précis, tel l'indice de profitabilité ou ROI (*Return on Investment*), tiendra compte des frais d'exploitation en comparant le cash flow et l'investissement. Le ratio obtenu permettra de décider de la faisabilité de l'investissement.

Quelle que soit la méthode utilisée, elle repose toujours sur la notion de bénéfice prévisible.

Dans le cadre d'un projet d'informatique décisionnelle, comment prévoir le bénéfice potentiel ?

Comme nous l'avons exposé au deuxième chapitre de la première partie, la création de valeurs de l'entreprise est aujourd'hui dépendante de sa réactivité et de son adaptabilité. Le projet de tableaux de bord facilitant la prise de décision et la communication est un facteur clé du développement de l'entreprise.

Si ces propos sont susceptibles d'intéresser les dirigeants, ils ne permettent toujours pas de dimensionner une enveloppe budgétaire. Même si tout le monde est intimement persuadé que le projet sera à terme rentable, le bénéfice doit être estimable et mesurable.

Il faut maintenant apprendre à évaluer la rentabilité non plus exclusivement en terme de productivité mais en terme de qualité de service. Étudions quelques pistes de réflexion fondées sur un cas réel. Une entreprise décide d'améliorer son service client et d'augmenter le nombre de satisfaits, ou plutôt de diminuer le nombre d'insatisfaits. *A priori*, cela reste encore très flou. Nous allons donc préciser cette finalité en la déclinant en objectifs quantifiés donc estimables.

Le premier objectif choisi est de : « Réduire les réclamations mensuelles de 50 % d'ici 1 an. »

Notre objectif est devenu riche de sens, et nous pouvons maintenant élaborer un plan d'action. Nous déterminerons les processus et acteurs concernés, et la durée du projet.

De son côté, la direction peut estimer le gain attendu d'un tel avantage et dispose ainsi d'éléments concrets pour définir le budget. Bien entendu, plusieurs finalités concomitantes peuvent être conjuguées afin d'être en mesure de définir une enveloppe budgétaire plus complète.

© Groupe Eyrolles

Nous fuirons comme la peste les projets à la petite semaine « pour voir ». Ils ne révèlent jamais rien. Le projet de tableaux de bord doit s'inscrire dans une démarche globale, et l'ensemble des acteurs concernés, direction en tête, doit s'investir.

Il ne faut pas non plus sous-estimer la valeur réelle de l'investissement. Les coûts de test, de déploiement, voire de l'exploitation une fois le projet opérationnel sont rarement définis à leur juste valeur.

Choisir les intervenants

La finalité du projet est précisée, le budget est défini. Comment choisir les intervenants ?

Faut-il faire appel à un constructeur ?

Les constructeurs proposent maintenant des packages complets sous forme de « suites ». Souvent, le package se complète de « solutions types » rapidement opérationnelles, c'est leur principale qualité. De plus, s'agissant d'une solution intégrée, le client bénéficie d'une excellente assistance technique.

Le manque de flexibilité est le principal défaut de la solution. L'entreprise devra « oublier » ses spécificités pour adapter ses processus au produit. L'expertise proposée reste en général limitée à la mise en œuvre technologique de la solution standard.

Pourquoi ne pas réaliser en interne ?

Le choix des meilleurs outils ?

Pourquoi ne ferions-nous pas notre marché, en choisissant les meilleures solutions proposées par les constructeurs et éditeurs (*best of breed*) ? Bien entendu, nous prendrons soin de nous assurer de la compatibilité des composants choisis. La solution globale, techniquement, devrait fonctionner.

Avec quelle pérennité ?

Les différents composants vont évoluer chacun de leur côté au gré des stratégies de développement spécifique de chaque fournisseur. Les nouvelles versions seront-elles encore compatibles ? N'oublions pas qu'il est

© Groupe Eyrolles

pratiquement impossible de conserver trop longtemps en activité des versions dépassées. Les éditeurs rechignent à maintenir les versions trop anciennes.

Des coûts moins élevés ?

De nombreuses entreprises pensent encore qu'il est moins coûteux de bâtir une solution en interne. En effet, les coûts étant en grande partie imputés sur les frais généraux, le bilan présenté peut sembler positif. Pour avoir une idée du coût réel, si l'entreprise souhaite le calculer avec précision, il ne faudra pas se limiter au coût des salariés ayant participé au projet, mais intégrer aussi le coût des activités usuelles négligées et suspendues.

Un regard plus juste ?

De nombreux services internes, concernés au premier chef, pensent qu'ils sont bien placés pour définir et établir la solution la plus adaptée. Pourtant, disposer d'un regard exclusivement interne n'est pas la meilleure solution. Le manque de recul sera sensible et nuira à la qualité du projet.

Faut-il passer par un intégrateur ?

Un intégrateur reconnu pourra faire profiter l'entreprise de son expérience et contribuer efficacement à la mise en œuvre du projet. Il faudra cependant suivre précisément toutes les étapes de l'implantation pour éviter toute dérive et conserver l'assurance de la finalité attendue.

Quel est l'intérêt d'un consultant ?

Le consultant apporte un regard extérieur bénéfique et indispensable au projet. Il appliquera (ou suivra l'application) d'une méthode validée et sera présent pour toutes les phases du projet, de la définition à la recette, en passant par la conception et la mise en œuvre.

Lorsque l'entreprise fait appel à des compétences extérieures, les utilisateurs développent quelquefois un certain complexe qui bloque la communication. Ils éviteront ainsi de donner leur avis et n'oseront mettre en garde le consultant externe. Il est du rôle de ce dernier d'aider les membres de l'entreprise à dépasser cette retenue, et le fait

© Groupe Eyrolles

d'être externe peut rapidement devenir un avantage de poids. N'étant pas impliqué dans la ligne hiérarchique de l'entreprise, il ne tient qu'à lui de provoquer le dialogue et d'atteindre un niveau de relation, tous niveaux hiérarchiques confondus, que ne saurait atteindre un personnel interne.

Un point sur la certification qualité

De nombreux acteurs du marché des technologies de l'information justifient leurs compétences par la mise en avant d'une certification qualité de type ISO. Elle est une justification officielle de l'existence de procédures normalisées dans l'entreprise. Malgré les avantages de ce certificat, il ne s'agit pas d'un coupe-file, et nous ne limiterons pas pour autant nos critères de sélection. En effet, certaines sociétés de services focalisent leur approche qualité au respect *stricto sensu* des procédures établies. Les informaticiens et autres professionnels de la société fondent leur référentiel de travail exclusivement sur le respect des procédures, au risque de perdre la finalité du projet. Loin de moi l'idée de dénigrer les avantages de la certification. Le danger est dans une application trop stricte, bloquant les initiatives et limitant la prise de risque indispensable à la réussite du projet. Il ne faut pas perdre de vue qu'en matière de qualité, il n'existe qu'une seule mesure officielle : la perception du client.

© Groupe Eyrolles

Chapitre 2

La démarche GIMSI

De trop nombreux projets échouent tout simplement parce que l'on ne privilégie que la question du choix et du déploiement du progiciel. Confondre la mise en œuvre du progiciel avec le projet de tableaux de bord est un travers trop courant. Trop peu de responsables de projet ont réellement compris l'enjeu du tableau de bord de pilotage. Pour beaucoup, le tableau de bord ne serait que le support d'indicateurs synthétiques prédéterminés et toute la question reposerait sur le choix technologique. Piloter, c'est conduire son action selon une direction déterminée au préalable. Ne perdons pas de vue que l'on ne pilote que ce que l'on mesure.

Chaque personne, à son niveau, doit déterminer dans son contexte et sa complexité locale ses propres objectifs en fonction de la stratégie générale. Pour être pertinent, les indicateurs seront choisis en tenant compte des objectifs, du contexte local et des individus qui pilotent à ce niveau. Le tableau de bord et *a fortiori* les indicateurs sont des instruments personnels. Ils seront soigneusement construits avec les personnes qui devront les utiliser.

Récemment, une PME souhaitait une présentation de la démarche de conception d'un système de tableau de bord. Lors de la première réunion, alors que j'exposais les différentes phases de la méthode, je suivais du coin de l'œil l'impatience de l'un des participants. N'y tenant plus, il m'interrompit :

– *Monsieur, nous sommes d'accord avec vous. Il est sûrement important de passer par toutes ces phases, mais nous connaissons bien notre entreprise et nous avons peu de temps. Le système doit être opérationnel à très court*

© Groupe Eyrolles

terme. Ce que nous attendons de votre part, c'est une compétence pour nous conseiller dans un premier temps sur le choix du produit et nous assister lors de sa mise en œuvre. À ce sujet, je ne vous cache pas que nous sommes prêts à arrêter notre position sur une solution « X » de « Y ».

Sans franchement acquiescer, la majorité semblait se ranger derrière l'intervenant.

Je repris la parole :

– *Il semble que nous allons gagner beaucoup de temps. Mais comme je ne connais pas intimement votre entreprise, permettez-moi de profitez que vous soyez tous réunis pour vous posez une première question : qu'attendez-vous précisément d'un système de tableau de bord ?*

Après un court silence, quelques réponses commencent à fuser… toutes contradictoires, et une polémique s'engage. Personne n'était d'accord sur le rôle du système décisionnel. Ils sentaient tous un besoin réel, mais ils n'avaient jamais confronté leurs avis ni réellement perçu les impacts de la stratégie sur leurs activités. Je vous épargne la suite de ces échanges mais ils ont été très riches pour tous les participants. En confrontant leurs positions, ils se sont ainsi rendus compte qu'ils ne connaissaient pas non plus réellement leur entreprise malgré de nombreuses années de présence.

Une méthode est-elle aujourd'hui nécessaire ?

So far so good[1]…

Une polémique règne actuellement autour de l'utilisation des méthodes[2] opposant les « traditionalistes » et certains « innovateurs » trouvant des qualités cachées aux approches empiriques. Pourtant, à notre époque où l'évolution des besoins est exponentielle et la technologie en perpétuel renouvellement, l'opportunité du débat semble curieuse et mérite quelques explications. Aborder un projet sans méthode, en cherchant simplement à utiliser la technologie présente, c'est donner une réponse sans connaître la question ! Une méthode efficace nous permettra de procéder

1. Lorsque l'on me pose la question de l'utilité des méthodes, je pense souvent à l'histoire de cet homme tombant du 50e étage qui, en passant devant chaque étage, dit : « *Jusqu'ici tout va bien !* » (*so far so good*)
2. Dans la suite de l'ouvrage, on utilisera indifféremment les termes démarche et méthode.

© Groupe Eyrolles

dans l'ordre et de bien exprimer la question avant de chercher à la résoudre. On connaît encore trop de sociétés de services qui n'utilisent aucune méthode et abordent les projets sans la moindre réflexion préalable…

Cette polémique est principalement due à une méprise quant à l'utilisation des méthodes. La remarque énoncée précédemment à propos des dérives de la certification qualité est aussi vraie pour la question présente. Certains utilisateurs justifient leurs compétences derrière l'application stricte d'une méthodologie, au point d'en perdre la finalité réelle du projet et le besoin du client.

Si une méthode est absolument nécessaire, il est sûr qu'elle ne s'applique pas à la lettre et un concepteur digne de ce nom ne se pose pas ces questions. Cependant, pour aller dans le sens des opposants, il est vrai que la génération précédente de méthodes proposait un cadre rigoureux, très strict, avec une portée quelque peu universelle. Le besoin n'évolue plus dans ce sens. Le rôle du système d'information a changé et les entreprises n'attendent plus un système standard mais plutôt une mise en avant de leurs différences et spécificités, pour une plus grande compétitivité, et ce, sans déroger aux critères de qualité, de pérennité et de sécurité.

Pour utiliser la méthode GIMSI proposée ici, le concepteur doit adopter une démarche **active** et **responsable**.

- **Active** : il fera jouer son initiative et ses talents d'adaptation pour le plus grand bénéfice commun et le respect de la finalité du projet.
- **Responsable** : il saura utiliser et suivre le cadre méthodologique et procéder avec ordre et exhaustivité. N'oublions pas que dans un projet, plus l'erreur est ancienne, plus sa correction est coûteuse.

Pour prendre à contre-pied les idées reçues sur les approches méthodologiques, nous proposons un parallèle entre l'utilisation efficace d'une méthode et une recette de cuisine.

1er cas : « le profane »

Un novice, cherchant à aborder la question des tableaux de bord dans l'entreprise, pourra étudier la méthode et en mesurer la portée et la compétence nécessaire. Il sera ainsi conscient de la dimension de la tâche et choisira l'appui de compétences extérieures pour le plus grand bien de l'entreprise. Il pourra étudier la méthode dans un but de formation continue.

© Groupe Eyrolles

À la lecture d'une recette de Brillat-Savarin, d'Escoffier ou d'un autre chef d'aujourd'hui, avant de se lancer les yeux fermés dans une recette compliquée, le novice pourra en mesurer la portée, confronter sa compétence et juger en connaissance de cause de sa capacité à aller plus loin. Vraisemblablement, il choisira de se rabattre sur une recette plus dans ses cordes.

2e cas : « le néophyte »

Un consultant chevronné mais néophyte pour la question des tableaux de bord trouvera, en suivant la méthode, un guide précieux, évitant de passer à côté d'une étape primordiale. Il ajustera la méthode à l'entreprise, son environnement et la finalité réelle du projet.

À la lecture d'une recette de cuisine, l'amateur averti adaptera la recette en fonction des ingrédients disponibles (il sait différencier les ingrédients essentiels des ingrédients secondaires), des goûts des convives, des plats servis en entrée et en dessert, et de son sentiment présent.

3e cas : « l'expert »

Un consultant expert en tableau de bord pourra comparer sa technique et s'enrichir de cette étude, tel un grand chef comparant son tour de main et adaptant l'enseignement pour sa propre pratique.

Les étapes de la méthode

La méthode GIMSI est structurée en 10 étapes, chacune traitant une préoccupation particulière du projet. Chacune des 10 étapes marque un seuil identifiable dans l'avancement du système.

1 – Environnement de l'entreprise
2 – Identification de l'entreprise
3 – Définition des objectifs
4 – Construction du tableau de bord
5 – Choix des indicateurs
6 – La collecte d'informations
7 – Le système de tableau de bord
8 – Choix du progiciel
9 – Intégration et déploiement de la solution
10 – L'audit du système

Figure 2.3. Les étapes de la méthode GIMSI ➤

© Groupe Eyrolles

Pour en faciliter l'étude, les 10 étapes peuvent être regroupées en quatre phases principales.

- **Phase 1. Identification** : les étapes 1 et 2.
- **Phase 2. Conception** : les étapes 3, 4, 5, 6, 7.
- **Phase 3. Mise en œuvre** : les étapes 8, 9.
- **Phase 4. Suivi permanent** : l'étape 10.

Description des phases

Phase	N°	Étape	Objectifs
Identification	**1**	Environnement de l'entreprise	Analyse de l'environnement économique et de la stratégie de l'entreprise afin de définir le périmètre et la portée du projet
	2	Identification de l'entreprise	Analyse des structures de l'entreprise pour identifier les processus, activités et acteurs concernés
Conception	**3**	Définition des objectifs	Sélection des objectifs tactiques de chaque équipe
	4	Construction du tableau de bord	Définition du tableau de bord de chaque équipe
	5	Choix des indicateurs	Choix des indicateurs en fonction des objectifs choisis
	6	Collecte des informations	Identification des informations nécessaires à la construction des indicateurs
	7	Le système de tableau de bord	Construction du système de tableaux de bord, contrôle de la cohérence globale
Mise en œuvre	**8**	Le choix des progiciels	Élaboration de la grille de sélection pour le choix des progiciels adéquats
	9	Intégration et déploiement	Implantation des progiciels, déploiement à l'entreprise
Amélioration permanente	**10**	Audit	Suivi permanent du système

Phase 1. Identification : quel est le contexte ?

Au cours des **étapes 1 et 2**, nous étudierons successivement l'environnement de l'entreprise en terme de marché et de stratégie, puis les structures de l'entreprise (l'organisation et les personnes).

© Groupe Eyrolles

Phase 2. Conception : que faut-il faire ?

À l'**étape 3**, nous aborderons une méthode pratique pour définir les objectifs tactiques locaux en accord avec les enjeux de l'entreprise. Puis, aux **étapes 4 et 5**, nous étudierons le tableau de bord et nous choisirons les indicateurs. L'**étape 6** sera consacrée à la collecte des informations et nous construirons le système de tableau de bord à l'**étape 7**.

Phase 3. Mise en œuvre : comment le faire ?

Maintenant nous sommes armés pour choisir le progiciel. Nous définirons à l'**étape 8** une méthode rationnelle pour choisir sans être influencé par les annonces marketing et les campagnes journalistiques. Nous étudierons l'intégration et le déploiement de la solution à l'**étape 9**.

Phase 4. Suivi permanent : le système correspond-il toujours aux attentes ?

Nous nous assurerons, selon un processus d'amélioration permanente, de l'adéquation entre le système et les nouveaux besoins des utilisateurs. Nous traiterons de l'audit du système à l'**étape 10**.

Structure de chaque chapitre et description des étapes

Chaque étape fait l'objet d'un chapitre indépendant de la troisième partie.

Chacun des chapitres décrivant une étape de la méthode se décompose en 5 paragraphes principaux :

- **Objectifs de l'étape.**
- **Déroulement de l'étape et recommandations.**
- **Résultats attendus.**

  Ce paragraphe sera uniquement présent lorsqu'il semblera nécessaire de compléter l'interprétation des objectifs attendus.
- **Qui et comment ?**

  Au cours de ce paragraphe, nous préciserons les points pratiques du déroulement de l'étape :

  – Liste des acteurs concernés et précision des rôles.

  – Définition des documents de travail.

  – Document de synthèse et communication des résultats de l'étape.

  – Durée et enchaînement de l'étape.
- **Résumé/remarques et commentaires.**

© Groupe Eyrolles

Le déroulement du projet

Les nouvelles générations de projets mettent en avant, à juste titre, un principe de communication permanente entre les utilisateurs et les concepteurs. Nous pouvons identifier 4 types principaux de gestion de projet selon qu'ils appliquent ou non un principe de communication ou une méthode.

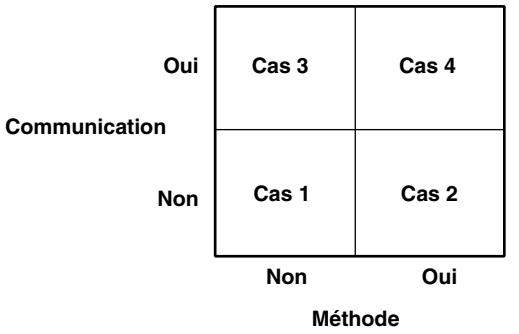


Figure 2.4. La gestion de projet

Étudions chacun des quatre cas.

1er cas. Le plus simple : ni méthode ni communication

Le projet mené sans méthode conduit rarement aux résultats attendus…

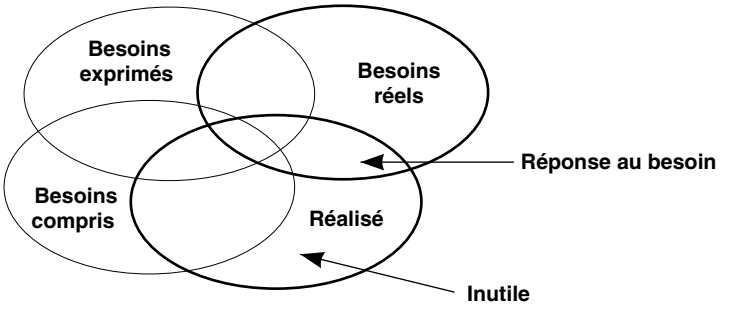


Figure 2.5. Un projet classique sans méthode

Le besoin réel : ce volume correspond aux attentes du client au terme du projet.

© Groupe Eyrolles

La fin de la phrase est importante. Aujourd'hui, en matière d'informatique stratégique, tous les projets sont innovants. Il n'est pas possible pour les commanditaires de lister avec précision leurs besoins lors de la première phase du projet. Ces derniers seront précisés et éclaircis au fur et à mesure de l'avancement du projet, de la démythification de la technologie et de la compréhension du besoin réel par les concepteurs.

Le besoin exprimé : ce volume correspond à l'expression du besoin par les commanditaires et ne doit pas être confondu avec le précédent. Il définit uniquement l'expression des souhaits d'origine. Ne perdons pas de vue que la formalisation n'est pas facile et nécessairement réductrice.

Le besoin compris : ce volume définit la compréhension des concepteurs à partir du besoin exprimé. On s'éloigne à grands pas du besoin réel des utilisateurs. Déjà, à ce stade, existent les signes annonciateurs d'une forte dérive. Les prescripteurs et les concepteurs ne vivent pas dans le même système de référence, ils ne peuvent attacher le même sens aux mots.

Le réalisé : c'est le résultat final.

Cet exemple classique et malheureusement réel montre les dérives d'un projet mené sans méthode.

Dès l'origine du projet, le besoin exprimé ne peut recouper le besoin réel et les concepteurs vont nécessairement interpréter ce qu'ils pensent comprendre du besoin exprimé en fonction de leurs connaissances et souhaits personnels.

Sans méthode et sans contrôle qualité, le projet dérive et le réalisé est loin du besoin réel.

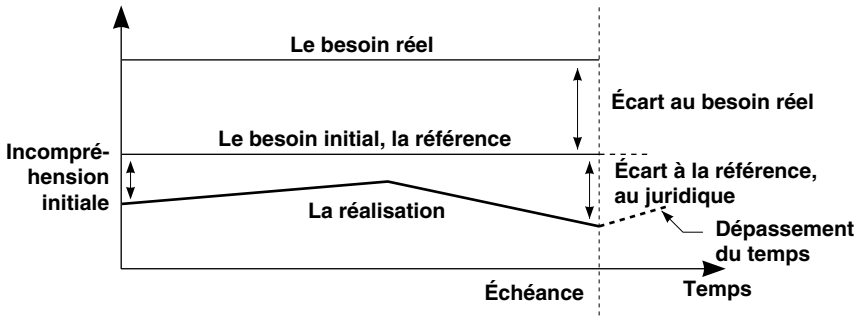


Figure 2.6. Un projet classique sans méthode

© Groupe Eyrolles

L'incompréhension du départ ne sera pas réduite et la réalisation non maîtrisée suit un parcours erratique. À l'échéance du projet, on se rendra compte que la réalisation est loin d'être terminée. Le seul espoir restera de savoir s'il suffit de rallonger les temps impartis et les moyens pour espérer rejoindre la demande initiale.

Ce projet n'est pas conforme au cahier des charges et pourra se terminer devant le tribunal…

2e cas. Le projet est mené classiquement avec méthode et suivi qualité

Classiquement, les projets se déroulent en 5 temps forts (découpage préconisé par l'Afnor) :

- **1. Expression du besoin.**
- **2. Spécification.**
- **3. Réalisation.**
- **4. Mise en œuvre et recette provisoire.**
- **5. Évaluation.**

1. L'expression des besoins correspond à la phase d'étude préalable et aboutit à l'élaboration du dossier de choix. Ce dossier est la matérialisation officielle du besoin. C'est l'expression de « *ce que veut le commanditaire* ».

2. La phase de spécification se traduit par la conception détaillée spécifiant le projet à réaliser.

C'est l'expression de « *ce que se proposent de faire les concepteurs* ».

3. La réalisation correspond souvent à une phase de « trou noir ». Les concepteurs sont au travail et les utilisateurs attendent…

4. La recette provisoire matérialise la réception sur plate-forme puis le déploiement sur le site.

Seulement à ce stade, les utilisateurs commencent à découvrir le produit final.

5. Évaluation du résultat : correspond-il aux attentes des utilisateurs ?

Pour des projets importants, un découpage par lot permet de mettre à disposition plus rapidement les différents modules fonctionnels.

© Groupe Eyrolles

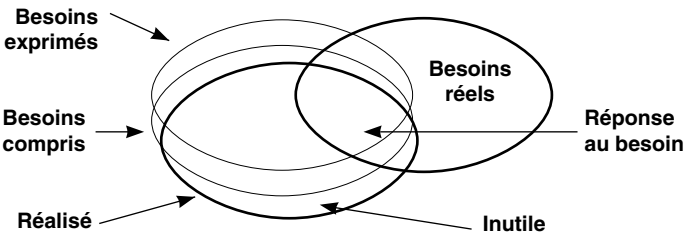


Figure 2.7. Un projet classique avec méthode

Pour ce deuxième cas, l'équipe de conception applique une méthode rigoureuse et un contrôle qualité efficace. Le procédé porte ses fruits, le résultat est au plus près des spécifications. Notons que les écarts entre le volume « des besoins exprimés » et le volume « réalisé » sont inhérents à tout projet, et sont souvent en accord avec les commanditaires.

L'incompréhension du départ se réduit petit à petit et le projet sous contrôle, à terme, atteint son objectif et est conforme aux spécifications.

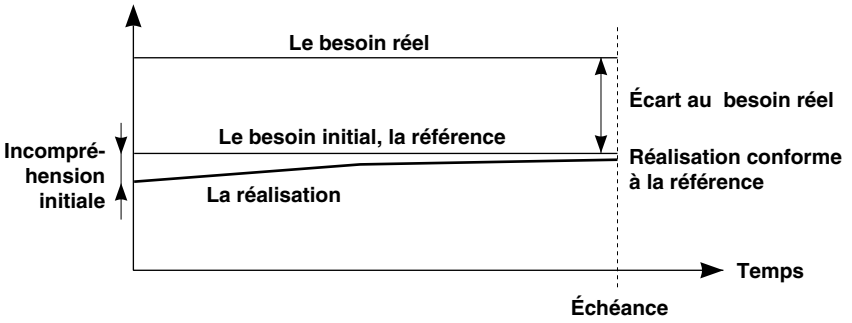


Figure 2.8. Un projet classique avec méthode

Par rapport aux besoins réels, le résultat n'est pas meilleur que dans le cas précédent. Les trois cercles de gauche : besoins exprimés, besoins compris et réalisés sont plus proches mais toujours distants du besoin réel.

3e cas. Le projet « communicant » (sans méthode)

Pour se rapprocher au maximum des attentes réelles, le projet va se dérouler en maintenant une communication permanente entre les utilisateurs et les concepteurs. On ne cherchera plus à détailler *a priori* le besoin. La phase de spécification se déroule en commun.

© Groupe Eyrolles

Autant il est dangereux de trop chercher à spécifier au préalable dans les détails, autant il ne faut pas partir d'un principe de « laisser-faire » et compter exclusivement sur le dialogue utilisateur/développeur. Le projet fondé sur « l'incapacité de dire non » comme le définit le groupe Descartes[1] ; les concepteurs accumuleront les suggestions des utilisateurs sans réelle logique. En effet, les équipes manquent de cadre et ne visent qu'une finalité mal définie. Un projet a un début, une fin et des garde-fous. Dans ce 3e cas, le projet a un début, mais nous ne savons pas quand il sera terminé, car nous ne savons pas où nous allons ni ce que nous souhaitons obtenir…

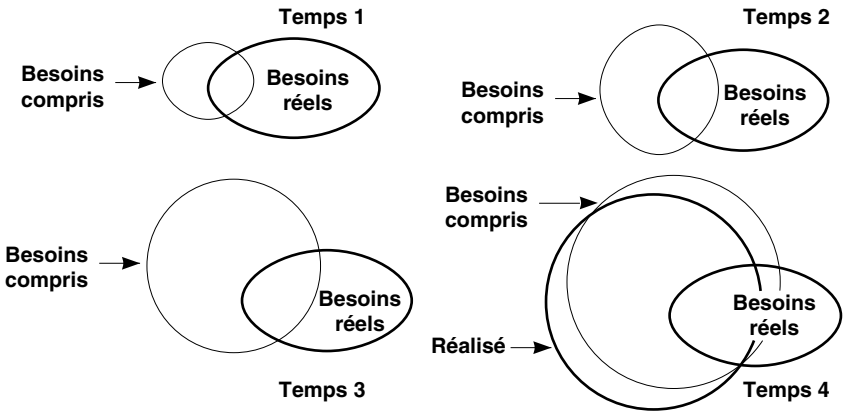


Figure 2.9. Un projet communicant sans méthode

Laisser une trop grande liberté aux utilisateurs et aux concepteurs conduit souvent à la réalisation « d'usine à gaz ». S'il n'existe pas de modérateur, des phénomènes d'autostimulation entre concepteur et utilisateurs éloignent le projet de ses enjeux.

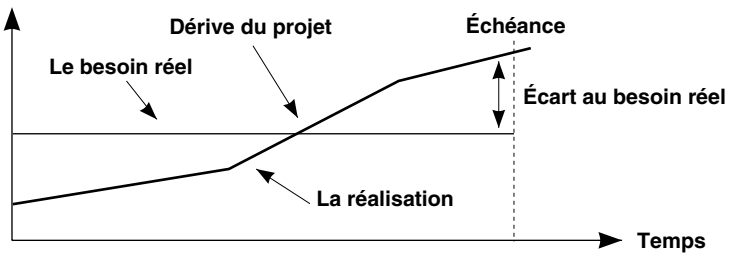


Figure 2.10. Un projet communicant sans méthode

1. *Le Mode projet* (E1).

© Groupe Eyrolles

4e cas. Le projet est « managé » : la méthode GIMSI

Nous conservons le principe de communication. C'est en effet le seul moyen d'affiner successivement les besoins exprimés pour les rapprocher des besoins réels de l'entreprise. Pour éviter toute dérive, le projet sera piloté et balisé par une méthode efficace. Au fur et à mesure de l'avancement, l'état actuel et les orientations du projet seront confrontés aux enjeux et aux moyens. Les dérives, quelles que soient leurs origines, seront maîtrisées en temps et en heure.

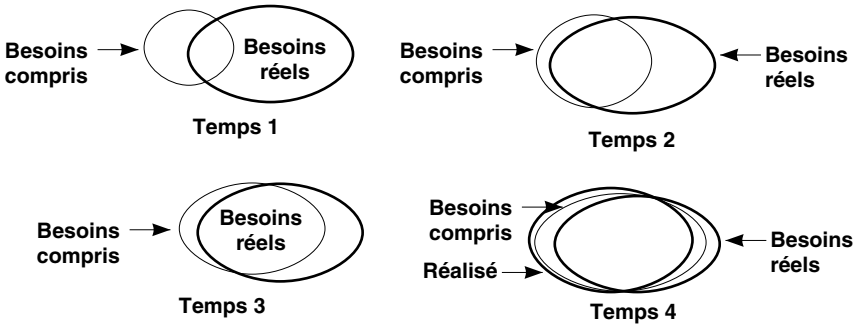


Figure 2.11. Un projet communicant avec méthode

Le projet est fondé sur la communication permanente entre utilisateurs et concepteur. Dès les étapes de spécifications, les groupes de travail seront formés et travailleront ensemble. La méthode sert de support et définit les garde-fous. Le comité de pilotage, dont nous parlerons ci-après, assure le cap en confrontant l'avancement du projet au délai prévu et aux enjeux initiaux. La méthode balise toutes les phases du déroulement et propose des « rendez-vous » formels d'avancement pour une meilleure maîtrise du projet. Au terme de chaque étape, un document de synthèse est produit. Il servira à la communication et à la validation indispensable de l'étape avant de passer à la suivante. Chacun doit connaître les enjeux, chacun doit connaître le poids des contraintes. L'engagement de chacun sera un facteur de contribution à la réussite du projet. Le projet se construira sur des fondements solides. L'appropriation a déjà commencé…

© Groupe Eyrolles

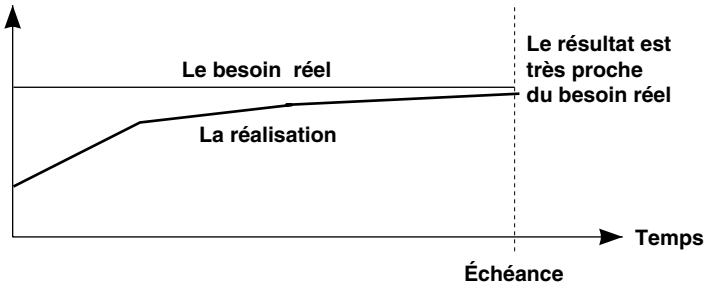


Figure 2.12. Un projet communicant avec méthode

Les acteurs du projet

Groupes de projet ou groupes de travail

Ce sont des groupes polyvalents, composés d'utilisateurs et d'informaticiens.

Ces groupes disposent du pouvoir de validation de l'étape. Ils autocontrôlent leurs performances, composent le document de synthèse concluant chaque étape et communiquent les résultats vers les autres groupes et le comité de pilotage.

Comité de pilotage

Le groupe de pilotage joue un rôle important en termes de responsabilité.

Il s'assure de la bonne exécution du projet et contrôle l'avancement en fonction des délais et des budgets impartis. Il vérifie en permanence l'adéquation entre les orientations prises et les enjeux du projet pour l'entreprise. Il effectuera un arbitrage dans les conflits internes et il préparera les recettes provisoires et définitives.

Le comité de pilotage sera accrédité par la direction générale pour disposer d'un large pouvoir de décision.

Pour mieux maîtriser ses facteurs de succès, il pourra définir une batterie d'outils et d'indicateurs et contrôler la direction prise par le projet, l'efficacité des groupes de travail et la communication interne. Il contrôlera notamment la communication autour du projet dans l'entreprise.

© Groupe Eyrolles

Architecte des systèmes/consultant en tableau de bord

L'architecte est le maître d'œuvre. Il définit le cadre du projet, anime et coordonne les groupes de travail. Lorsqu'il ne dispose pas d'un pouvoir officiel reconnu, s'il s'agit d'une personne externe à l'entreprise par exemple, il sera appuyé par un « faciliteur », un cadre membre du comité de pilotage. L'architecte porte la double compétence organisation et informatique. C'est un communicateur qui comprend les problèmes des utilisateurs et a appris de longue date le rôle de l'informatique dans l'entreprise.

Tableau 1. QUI fait QUOI ?

Étape		Comité de pilotage	Architecte des systèmes	Groupes de projets
1	Environnement	Valide	Produit	
2	Identification	Valide	Produit	
3	Choix des objectifs	Pilote	Anime/Coordonne	Produit/Valide
4	Construction du tableau de bord	Pilote	Anime/Coordonne	Produit/Valide
5	Choix des indicateurs	Pilote	Anime/Coordonne	Produit/Valide
6	Collecte des informations	Pilote	Anime/Coordonne	Produit/Valide
7*	Construction du système	Pilote	Anime/Coordonne/Produit	Produit/Valide
8*	Choix des progiciels	Pilote	Anime/Coordonne	Produit/Valide
9*	Intégration et déploiement	Pilote	Anime/Coordonne	Produit/Valide
10*	Audit	Pilote	Anime/Coordonne/Produit	Produit/Valide

* Tous les groupes confondus

© Groupe Eyrolles

Déroulement du projet

Enchaînement

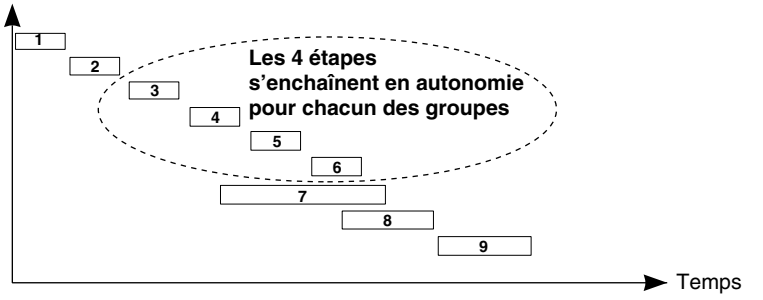


Figure 2.13. Déroulement de GIMSI

Les deux premières étapes sont traitées par l'architecte des systèmes et le groupe de pilotage. Ils préparent ainsi le contexte du projet en définissant son périmètre, sa portée et les groupes de projet.

Les étapes de conception de 3 à 6 sont traitées et enchaînées par chacun des groupes de projet à leur rythme. L'étape 7, construction du système de tableaux de bord, pourra être commencée dès l'étape de choix des indicateurs.

Avant l'achèvement de l'étape 7, même si tous les groupes n'ont pas terminé en totalité l'étape 6, nous pouvons commencer à préparer les questionnaires de choix des progiciels.

L'étape 10 d'audit du système n'est pas portée sur le schéma, elle intervient dans un second temps, bien après la réception définitive du système.

Le suivi du projet : 2 niveaux de régulation

1er niveau : les groupes de projet polyvalents traitent ensemble les étapes de spécification fonctionnelles et techniques et les étapes de réalisation. Les groupes de projet autovalident chacune des étapes et composent le document de synthèse.

Au sein de chaque groupe de projet, les acteurs pilotent chaque étape en fonction de contraintes précises de moyens et de délais. Ils sont responsables du bon achèvement de l'étape, matérialisé par le document de synthèse.

© Groupe Eyrolles

2nd niveau : à un niveau plus global, le comité de pilotage contrôle le projet dans sa totalité en le confrontant aux enjeux et aux délais.

Chacun des acteurs et groupes d'acteurs du projet pourra définir des indicateurs spécifiques pour contrôler l'avancement du projet et se prémunir des éventuelles dérives pernicieuses.

Mais attention, il n'est pas toujours facile de mesurer une dérive, notamment un dépassement de temps. « *Comment un projet prend-il du retard ? un jour à la fois…* » Fred Brooks cité par Tom Peters dans *Le Chaos management* (A8).

Il n'y aura vraisemblablement pas de surprise au moment de la recette. Au-delà des besoins de validation juridique, les phases de recettes, provisoires et définitives, permettront à tous les acteurs du projet de prendre du recul et de se détacher de ses préoccupations spécifiques. Avec un regard officiel et responsable, ils repasseront en revue l'ensemble du projet.

La documentation, formalisation du projet

Au fur et à mesure de l'avancement du projet, au fil des validations, la documentation se construit. Chaque groupe de projet valide chaque étape et rédige un document de synthèse.

Ce document de synthèse reprend :

- les objectifs initiaux de l'étape ;
- quelques éléments importants du déroulement ;
- les résultats de l'étape ;
- la liste des acteurs signataires. Chaque membre du groupe de projet engage sa responsabilité.

L'assemblage de l'ensemble des documents de synthèse constitue la mémoire du projet et servira de base pour toutes les reprises de maintenance correctives ou évolutives. Il sera aussi utilisé lors des opérations d'audit (étape 10).

Pour une entreprise déjà sensibilisée aux techniques de groupware, il sera judicieux d'utiliser un outil de travail en groupe pour gérer le projet.

© Groupe Eyrolles

CHAPITRE 3

La conduite du changement

Ce chapitre décrit les précautions d'usage à prendre lors du déroulement du projet de tableaux de bord.

Il peut être lu AVANT ou APRÈS la description de la méthode, partie III.

Les quelques conseils et recommandations délivrés ici sont applicables à la plupart des projets mettant en application les technologies de l'information.

« *The only person welcomes change is a wet baby* » Roger von Oeach

Appliquer une méthode efficace et reconnue, choisir les meilleurs intervenants et les meilleurs outils ne suffit pas pour réussir pleinement un projet d'informatique décisionnelle. Il faut aussi préparer et conduire le changement auprès des acteurs de l'entreprise.

Lors du déroulement d'un projet de tableaux de bord, les difficultés majeures sont rarement d'ordres techniques. Les produits performants abondent sur le marché et il existe suffisamment de sociétés de services et de consultants spécialisés pour les mettre en œuvre dans les règles de l'art. La question technique n'est pas à négliger pour autant, et nous avons eu l'occasion d'évoquer les difficultés pouvant être rencontrées lors de l'intégration et du déploiement de la solution. Dans le cadre d'un projet de tableaux de bord, les interrogations techniques restent rarement en suspens et, en règle générale, elles finissent par trouver une solution acceptable. Le principal obstacle se situe sur le plan humain.

© Groupe Eyrolles

C'est de plus en plus vrai pour la plupart des projets de système d'information, aujourd'hui que la technologie est un enjeu stratégique, mais pour le projet de tableaux de bord la question est encore plus cruciale. **Le projet est en effet directement concerné par la distribution des pouvoirs et des niveaux de responsabilités.** Deux notions sensibles s'il en est. Il pourra être perçu comme un empiétement sur des territoires privés **et générer des comportements d'ordre plus émotionnel et passionnel que rationnel.**

Il serait dommage d'échouer en raison d'une mauvaise compréhension de la question de la conduite du changement.

Les salariés et le changement

Les acteurs du projet

Lors de la mise en œuvre d'un projet, il serait utopique de supposer que toutes les personnes concernées ont les mêmes aspirations de réussite. Cette hypothèse chimérique est pourtant une des erreurs les plus fréquemment commises par les concepteurs peu avertis. L'entreprise est composée d'individus et de personnalités différentes. Chaque personne, concernée directement ou indirectement, va réagir différemment.

Dans un projet de tableaux de bord la réaction vis-à-vis du projet est fortement influencée par 4 paramètres principaux :

- **La connaissance des enjeux du projet.**
- **Les aspirations personnelles.**
- **La personnalité.**
- **Le climat relationnel.**

Informer toutes les personnes concernées de la finalité d'un projet semble être une évidence. Il existe pourtant de nombreuses situations où l'information se limite à une question de principe. Elle est en tout cas insuffisante pour que chacun puisse mesurer les enjeux en cours et leurs impacts sur sa situation personnelle. Lorsque l'on vit dans une entreprise où les propos du type « *On ne sait pas ce qu'ils vont faire, on ne nous dit jamais rien* » devient un leitmotiv, il est évident que les hommes ne seront pas trop tentés de développer des efforts pour contribuer

© Groupe Eyrolles

à un projet dont ils ne connaissent ni la finalité ni les conséquences. Dans ce type de situation, la rumeur bat le rappel des opposants.

Mais ce n'est pas parce que les hommes sont parfaitement informés sur les enjeux qu'ils vont s'engager pour autant. Chaque personne sera plus ou moins intéressée par la réussite du projet selon qu'elle contribue ou non à satisfaire ses aspirations personnelles.

La personnalité de chaque individu joue un rôle important. Certaines personnes seront hostiles rien qu'à l'évocation du changement. Bien qu'elles soient personnellement attirées par les enjeux du projet, elles préféreront conserver leur statut actuel pour éviter de bousculer les habitudes.

La communication et plus généralement le partage de l'information sont une des clés de la réussite du projet de tableaux de bord. La communication doit s'exercer dans le plan vertical et hiérarchique, et dans le plan horizontal, de pairs à pairs. Dans une entreprise élevant la réussite personnelle au rang de valeur fondamentale, les hommes auront quelques difficultés à s'engager dans un projet les appelant à partager. À elle seule, la communication n'est pas suffisante pour instaurer un climat propice au changement. Il faut aussi respecter ses engagements et être cohérent entre ses discours et ses actes. Bref, il faut instaurer un climat de confiance. C'est seulement lorsque l'on peut compter sur la cohérence des autres que l'on s'engage dans un avenir incertain.

Chaque personne concernée par le projet évalue son intérêt à participer ou à résister.

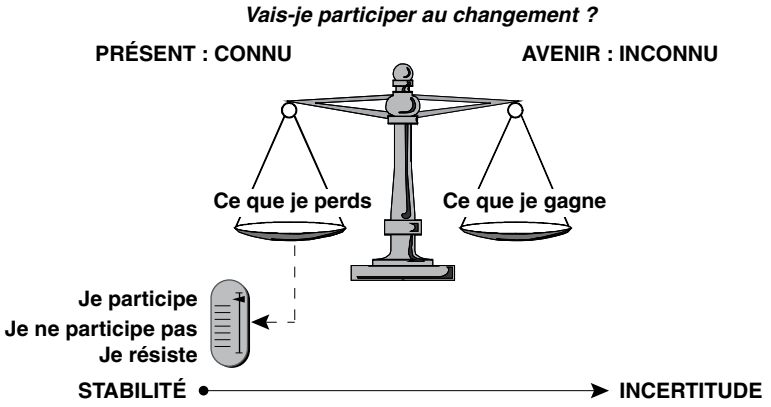


Figure 2.14. S'engager ou résister

© Groupe Eyrolles

En réalité, le jugement est loin d'être aussi rationnel. La situation après le changement reste une inconnue et sera soumise à toutes les supputations. Si l'entreprise a failli ou négligé les campagnes d'information et de communication, les croyances, rumeurs et autres influences négatives feront pencher le fléau du mauvais côté, celui de la résistance. Le vieil adage « *On ne sait pas ce que l'on gagne mais on sait ce que l'on perd* » sera dans ce cas parfaitement justifié.

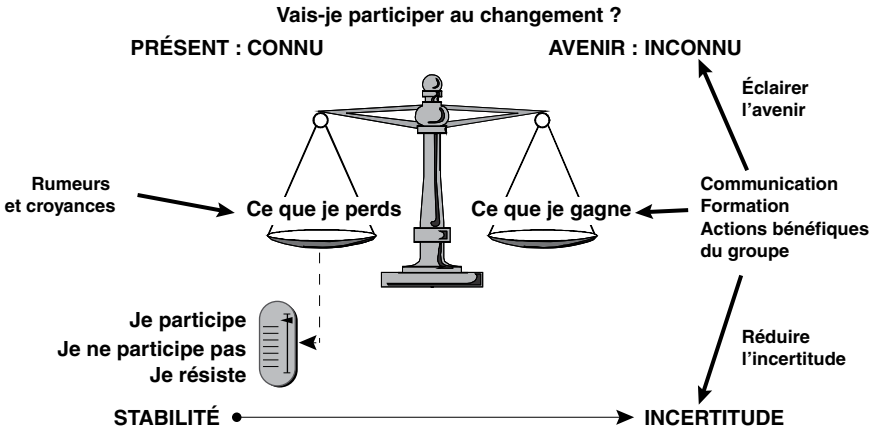


Figure 2.15. Influences négatives et positives

Pour être prêt à abandonner les anciennes habitudes sans nostalgie, la sécurité de l'avenir doit être assurée. Il faut lever l'incertitude et lancer des actions concrètes de communication et de formation sur les enjeux du projet.

Partager les enjeux du projet

Communiquer sur les enjeux du projet ce n'est pas seulement exposer la finalité. Il faut aussi expliquer quelle sera la méthode utilisée. **En d'autres termes, nous devons exprimer et bien faire comprendre que nous savons où nous allons et que nous savons aussi comment y aller.** Ensuite, nous nous assurerons que les personnes concernées par la nouvelle orientation comprennent précisément la portée du projet. C'est déjà un point important, mais ce n'est pas encore suffisant. Pour réussir, il faut aussi qu'une majorité partage et adhère aux enjeux du projet.

© Groupe Eyrolles

Stade 1. Les enjeux sont identifiés.
Stade 2. Les enjeux sont exprimés (et compris).
Stade 3. Les enjeux sont partagés.

Le stade de l'adhésion est atteint lorsque chaque acteur trouve une confluence entre les enjeux exprimés et ses aspirations personnelles. Il ne s'agit pas pour autant d'individualisme abusif. Certaines personnes cultivant des valeurs traditionnelles dépassées traduiraient cet état d'esprit comme une forme d'égoïsme. Pour elles, seul le dévouement aveugle à l'entreprise compte. Ce n'est pas dans cette population que nous chercherons les porteurs du projet. Admettre que chaque personne agit selon ses propres objectifs, c'est au contraire lui redonner sa dimension d'être humain. C'est un jeu gagnant-gagnant qu'il faut jouer. On ne pourra pas demander à quelqu'un d'être à la fois soumis et responsable et prêt à prendre des risques.

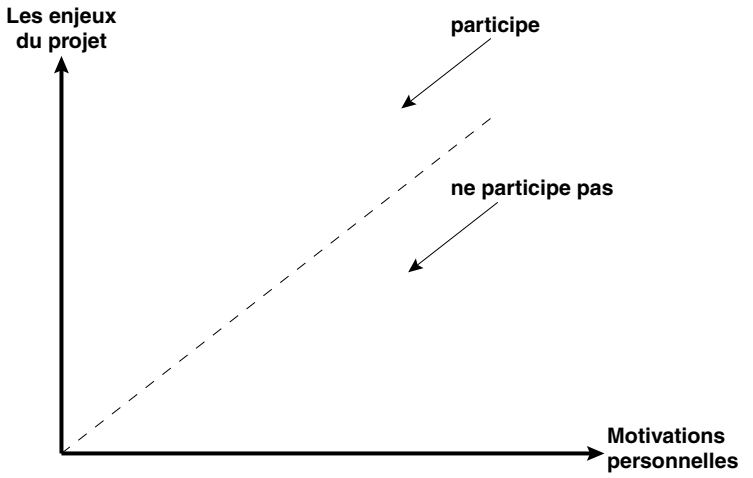


Figure 2.16.

Selon les cas, pour un meilleur compromis et une plus grande adhésion, les enjeux initiaux pourront être négociés et ajustés dans leurs détails de façon à couvrir au mieux les zones d'intérêts personnelles des réceptifs au changement et convaincre les indécis.

© Groupe Eyrolles

Le contrat de confiance

Ensuite, c'est un contrat tacite de réussite qu'il faut passer à tous les niveaux, entre la direction, les responsables du projet et tous les acteurs concernés. Selon ce contrat, chacun tiendra ses engagements tout au long du projet. Il existe une finalité commune, notre intérêt est différent mais nous souhaitons tous réussir. Seul un véritable climat de confiance garantira le respect de ce contrat informel.

La confiance, c'est jouer cartes sur table et être persuadé que les autres en font autant. Cela ne s'improvise pas, mais il faut entretenir le climat et détecter rapidement les écarts. Lorsque la suspicion s'installe, les règles sont rapidement faussées. La confiance, c'est aussi exposer ouvertement les problèmes pour lever les incompréhensions.

La résistance au changement

Une fois les enjeux définis, exprimés et compris, le projet pourra déplaire à un certain nombre de personnes qui développeront peut-être une stratégie de résistance. C'est le groupe des « contres ». Selon les degrés d'insatisfaction, les attitudes négatives compromettant l'avenir du projet peuvent devenir très gênantes pour la bonne marche de l'entreprise. Il faut trouver une solution au plus tôt.

On peut être opposé au projet pour différentes raisons. On identifiera :

- Ceux qui pourrait être pour le projet, mais n'aiment pas le changement.
- Ceux qui sont pour les finalités mais pas pour la méthode choisie.
- Ceux qui sont contre la finalité du projet.

Chaque cas mérite d'être étudié en particulier afin d'être sûr qu'il n'existe aucune incompréhension. Ensuite, il est important de se préoccuper des forces d'influences en présence dans le camp des irréductibles « contres ». Selon leurs talents de persuasion, ils pourront jouer un rôle d'attirance non négligeable sur le groupe des « passifs » et compromettre la réussite du projet. Il est alors inutile de persister à les convaincre. Nous nous efforcerons de les isoler dans la mesure du possible et nous nous focaliserons sur la qualité de la gestion du projet, le principal facteur de réussite.

© Groupe Eyrolles

Gérer le projet

Pour mettre tous les atouts de notre côté, il faut adopter un comportement actif et aller au devant de la réussite. Il ne s'agit pas de se laisser mener par les événements, le projet doit être porté. Nous nous assurerons que toutes les équipes concernées suivent et nous les accompagnerons. Nous ne laisserons personne dans l'ignorance et nous soignerons la communication au sein du projet ainsi qu'à l'extérieur.

Porter le projet : leader et sponsors

On recherche un leader…

De nombreuses études sur les techniques de conduite de projet mettent en avant l'importance du rôle de leader. Il est vrai qu'un projet a besoin d'être porté autant qu'accompagné, et s'il est possible de désigner ou de voir émerger un vrai leader, c'est autant d'atouts pour une réussite sans faille. Le leader est avant tout un **visionnaire** qui sait faire partager sa perception des enjeux et peut désigner l'objectif et le moyen d'y arriver. En bon stratège, il sait **coordonner** les compétences et les forces en présence tout en résolvant (en **faciliteur**) les problèmes et autres conflits relationnels inhérents à tout projet.

… et des sponsors…

Dans le camp des alliés du projet, nous allons trouver des hommes et des femmes capables de faire partager leurs enthousiasmes ou, en tout cas, leurs visions positives. Les responsables du projet s'appuieront sur ces sponsors pour tâcher de convaincre les indécis. Il ne faudra pas les priver de moyens pour accomplir cette mission. Si les sponsors sont suffisamment convaincants, ils constitueront un véritable pôle d'attraction pour les passifs et, par voie de conséquences, isoleront les opposants les plus virulents.

Va-t-on trouver aisément les perles rares capables de porter notre projet ?

En tout cas, on ne les trouvera pas si nous ne mettons pas en place les conditions de communication et de confiance afin que les hommes n'aient aucune crainte à s'exprimer et à partager leurs visions.

© Groupe Eyrolles

… mais attention aux effets pervers

Comme dans toute organisation sociale, nous pouvons rencontrer des individus qui ne jouent pas franchement le jeu et souhaitent tirer la couverture à eux. Lorsque le leader ou les sponsors limitent leurs ambitions personnelles à la réussite du projet, sans trop s'écarter des enjeux initiaux ou négociés, ils seront fort utiles. Si en revanche, ils adoptent une ligne de conduite contraire aux intérêts de l'entreprise, il faudra agir très rapidement.

Accompagner le projet

Attention aux préjugés : l'effet Pygmalion

Pour réussir un projet et dynamiser un groupe, il est bon d'abandonner ses préjugés !

On ne peut pas demander à un groupe plus que ce que l'on attend d'eux. Si vous mettez en doute les capacités des membres d'une assemblée dont vous avez la charge, le résultat confirmera votre opinion. En 1968, deux psychologues, R. Rosenthal et L. Jacobson, avaient mis en évidence ce postulat appelé depuis l'effet Rosenthal, ou Pygmalion[1], dans le monde de l'enseignement. Ils s'étaient rendu compte que les préjugés des éducateurs à propos des potentialités d'apprentissage de leurs élèves conditionnaient les résultats. Pour démontrer et généraliser le propos, Rosenthal avait confié deux groupes de rats génétiquement identiques à un groupe d'étudiants en charge de leurs apprentissages. Au moment de leur remettre les rats, l'expérimentateur avait précisé, et ce d'une manière totalement arbitraire, que les deux groupes étaient différents. Le premier groupe serait composé d'animaux d'excellente qualité intellectuelle alors que le second serait constitué d'animaux peu doués. À la fin du dressage, l'hypothèse de départ était confirmée. Le premier groupe était nettement mieux dressé que le second. L'effet Pygmalion a été confirmé dans l'enseignement ainsi que dans de très nombreuses situations d'éducation, de formation et d'accompagnement de projet. Si vous souhaitez être agréablement surpris par la performance d'un groupe, il est hautement recommandé de laisser de côté vos préjugés négatifs.

1. Robert Rosenthal et Leanore Jacobson, *Pygmalion à l'école*, Casterman, 1971.

© Groupe Eyrolles

La formation précède l'action…

Très souvent, cette évidence n'est pas respectée. Pour des questions d'organisation et de planning, le projet démarre avant les actions de préparation et les utilisateurs se forment tant bien que mal sur le tas. Ce défaut d'organisation pénalise le projet. Au-delà du gain de temps, la formation préalable présente l'avantage d'éclairer les concepts et de soulager les utilisateurs d'une partie de la nouveauté. Ils peuvent alors consacrer leur énergie et leur temps à résoudre les réels problèmes.

On affiche rapidement les premiers résultats…

Les premiers résultats doivent être rapidement visibles. Il n'est pas possible de maintenir trop longtemps la pression sans présenter des victoires concrètes ! C'est un gage de confiance. Et chaque résultat positif motive d'autant plus pour l'étape suivante. Les enjeux sont quelquefois difficiles à exprimer avant le début du projet. Ils s'éclairciront au fur et à mesure de l'avancement et nous resterons aux aguets pour éviter des basculements intempestifs des rapports de force entre les « pour » et les « contres ».

… et on partage l'expérience

Dans la seconde section du premier chapitre de cette partie, nous avons abordé le thème du projet pilote et des précautions à prendre avant le déploiement. Nous avions relevé les dangers de l'isolement de la cellule « expérimentale » du reste de l'entreprise et nous ne reviendrons pas sur ce point.

Avec les organisations mettant au premier plan les structures en centre de profits[1] et le transfert des budgets informatiques vers les divisions utilisateurs, nous allons rencontrer des dérives se rapprochant de ce constat. Dans le cas d'un projet localement financé, il ne sera pas toujours aisé d'exporter l'expérience au-delà de l'unité concernée.

Le fait que le projet soit financé et limité aux besoins d'une unité spécifique n'est pas un problème en soi ; le projet sera conduit comme il se doit, et nous déroulerons la méthode dans sa totalité. Il est simplement

1. Pour Peter Drucker, le découpage en centres de coûts et de profits est purement artificiel. L'entreprise n'est composée que de centres de coûts. Le seul centre de profit est un client avec un chèque approvisionné ! : « *Inside the organisations there are only costs centers. The only profit center is a customer whose check has not bounced.* »

© Groupe Eyrolles

dommageable que, pour les entreprises ainsi organisées, l'expérience d'une unité profite rarement aux autres unités qui souvent, par les effets pervers d'une compétition interne, ne choisiront pas la même solution. Il sera par la suite bien plus difficile d'échanger et de partager informations et expériences[1].

Communiquer autour du projet

Nous avons, à plusieurs reprises, évoqué la nécessité de communiquer autour du projet. Cette communication sera étendue à l'ensemble du personnel de l'entreprise. Nous identifierons 3 types d'interlocuteurs :

- **Les personnes concernées au premier plan**, ce sont les utilisateurs du site pilote ou de la première vague de déploiement.
- **Les futurs utilisateurs**, concernés à plus longue échéance, ils suivront le projet.
- **Les autres acteurs de l'entreprise**, ne sont pas concernés par le projet ou à une échéance très lointaine.

On comprend facilement qu'il est important de communiquer auprès des deux premiers groupes de personnes, ce sont les futurs utilisateurs, mais nous pourrions nous poser la question de l'intérêt de communiquer auprès d'acteurs de l'entreprise qui ne seront pas concernés par le projet. La première réponse que nous pourrions apporter est purement déontologique. Pour le respect d'un minimum de règles morales, il est important d'informer tout le monde de la vie de l'entreprise. Un projet d'envergure est prévu, et il faut en parler.

Plus insidieusement, parmi les personnes non concernées, il existe vraisemblablement quelques sources d'influences pouvant gêner indirectement le projet, si ces acteurs se placent dans les rangs des opposants actifs.

1. Il sera peut-être du rôle de la DSI (*direction des systèmes d'information*) d'apporter la composante fédératrice nécessaire pour une meilleure rentabilité globale des projets. Elle pourra ainsi orienter en qualité d'expert les nouveaux projets et faciliter le partage des expériences. Nous avons déjà noté que le manque d'expertise nuisait cruellement aux services utilisateurs. L'informatique n'est pas leur métier. Dans la jungle actuelle de l'évolution informatique, un guide-vigie préconisant méthodes et standards, et contribuant à la mesure de la pertinence des projets en fonction des finalités locales et globales ne sera pas superflu.

© Groupe Eyrolles

La communication devra être active durant toute la vie du projet :

- **Avant :** elle sera le support d'une coopération étendue pour un réel partage des enjeux du projet. Pour réussir le projet, il faut que l'ensemble des acteurs de l'entreprise soit persuadé de sa nécessité. Il ne serait pas de bon ton de les mettre devant le fait accompli. Le travail de préparation et de communication commence dès que la décision de démarrer un nouveau projet est prise.
- **Pendant :** nous prendrons soin de communiquer l'état d'avancement, de publier les résultats intermédiaires, et d'expliquer la raison des retards et des réorientations.
  Il ne faut surtout pas pratiquer la politique de la boîte noire, en partant du principe que : « Tant que ce n'est pas terminé, on n'en parle pas ! » Le résultat d'une telle précaution, se concrétisant par une absence de communication, aura l'effet inverse de celui attendu. L'absence de communication sera perçue comme une politique de « secret » et laissera libre cours à toutes les rumeurs, défavorables au projet en cours bien entendu…
- **Après :** la communication ne s'arrête pas avec la recette du projet. Il faudra continuer à communiquer et notamment expliquer pourquoi le projet est une réussite en fournissant les résultats et les gains obtenus. Au fur et à mesure des évolutions du système, nous suivrons toujours une politique de communication.

Le nom du projet

Il est important de donner un nom au projet. Ce nom lui confère une identité et permet de s'y référer et de la valoriser. Mais attention à la déformation des noms et aux méfaits de la rumeur… Surtout lorsque le projet ne se déroule pas dans les meilleures conditions…

Communiquer au sein du projet

L'incompréhension. Les non-dits sont les pièges de la communication. Il faudra s'assurer que la technique de communication est bien fondée sur les techniques de feed-back et de reformulation. Cette reformulation peut être une réexplication, d'une manière différente, d'un même propos, même si cela n'a pas été demandé. C'est la meilleure manière d'augmenter ses chances pour que le message passe. Nous saurons bien assez tôt, par les remarques des auditeurs, si la redondance était superflue. Par expérience, elle l'est rarement.

© Groupe Eyrolles

Les problèmes de communication. Au chapitre précédent, nous avons abordé la problématique de la communication et de ses difficultés lorsque les interlocuteurs ne pratiquent pas le même métier, ou ne font pas partie de la même unité et ne partagent pas le même système de référence. Les blocages sont souvent dus à des problèmes d'interface de type :

- **Métier** : relation utilisateur/informaticien.
- **Fonctionnel** : difficulté de communication entre les fonctions de l'entreprise.
- **Hiérarchique** : difficulté de communication entre les niveaux hiérarchiques.
- **Géographique** : les querelles de clocher entre les différents sites.

La méthode GIMSI mettant en avant la polyvalence des groupes de projet, va nous aider à amoindrir le premier cas.

L'ampleur des difficultés rencontrées pour chacun des trois cas suivants sera fortement dépendante des entreprises. Les responsables du projet apprécieront rapidement les difficultés de communication. On agit toujours mieux lorsque l'on est averti…

Difficultés spécifiques du projet de tableaux de bord

La carotte et le bâton : un mythe ?

Dans encore de trop nombreuses entreprises, les hommes hésitent à s'engager et à prendre de réelles responsabilités. Pour beaucoup, le tableau de bord ne joue qu'un rôle de censeur. La performance est alors perçue comme une course à la productivité, comme une recherche d'efficience. La logique de Taylor est toujours présente dans les esprits : je commande, tu travailles, il contrôle et tu seras sanctionné ou gratifié selon tes résultats[1].

Dans cette logique, les objectifs placés toujours plus haut sont censés stimuler les hommes. Pensons aux objectifs des commerciaux, révisés tous les ans à la hausse et ajustés sur l'année précédente. J'avais ainsi connu un

1. Pour Henri Fayol (1916), le contrôle était un élément clé du principe du management (POCCC, planifier-organiser-commander-coordonner-contrôler).

© Groupe Eyrolles

commercial d'un grand distributeur de matériel industriel qui avait réussi à décrocher un très gros contrat sur lequel il travaillait depuis plusieurs années. Une belle réussite ! Il avait ainsi fait un chiffre d'affaires exceptionnel cette année-là. La direction, basée en Allemagne et loin du terrain, avait aussitôt fixé comme objectif pour l'année suivante le même chiffre augmenté de 20 % ! Le commercial a rapidement changé d'entreprise…

Dans un tel contexte, si on ne réforme pas les mentalités, le projet échouera. Demander aux hommes de choisir eux-mêmes leurs objectifs c'est, pour beaucoup, leur donner le bâton pour se battre. Même si les plus malins, rompus aux règles de l'entreprise, sauront bien se démarquer en choisissant des objectifs pour lesquels ils s'engagent peu. Dans tous les cas, le jeu est faussé et le système de tableaux de bord sera inefficace. Ce point est vraisemblablement une des principales explications de l'échec des actions de DPPO (direction participative par les objectifs).

Il faut détruire le mythe de la carotte et du bâton.

Le tableau de bord n'est pas un instrument de contrôle mais de pilotage[1].

Il est du ressort de la direction de bien faire passer le message et de joindre l'acte à la parole. C'est un changement de mentalité pour toute l'entreprise. Nous pourrons évaluer la persistance du mythe dès l'étape de choix des objectifs. La pertinence et la qualité des objectifs sélectionnés seront autant de signes révélateurs.

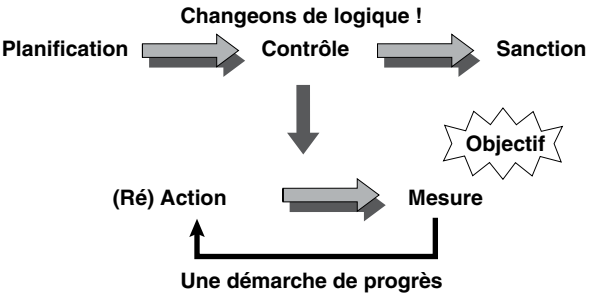


Figure 2.17. Contrôle ou pilotage ?

1. Nous prendrons garde à la lecture de la littérature anglo-saxonne. En anglais « *control* » signifie pilotage, maîtrise. En français, le sens éthymologique prime. Le mot vient de contre-rôle : vérification de registres tenus en double (le rôle et le contre-rôle).

© Groupe Eyrolles

Passer du « produit » au « client »

Dans l'entreprise classique orientée produit, le système de jugement est interne. Cela reste vrai, même dans le cas d'application de normes officielles, comme les normes ISO. Le référentiel servant de base à l'appréciation et aux jugements est validé et approuvé en interne. Passer d'une orientation produit à une orientation client remet en cause le système de jugement en vigueur dans l'entreprise. Avec l'orientation client, il faut alors accepter qu'un regard extérieur porte un jugement sur notre propre tâche, nos habitudes et coutumes de travail. Ce changement est bien plus profond qu'il n'y paraît. Il va fortement influencer le système de valeurs en usage dans l'entreprise et peut-être perturber la cohérence globale. Cette remise en question risque de déstabiliser de nombreuses personnes qui, si elles ne manifestent pas pour autant une réelle opposition, développeront un stress négatif, dommageable au projet.

Lors des séances d'information et de formation, il faudra tenir compte des effets pervers induits par le passage d'une orientation produit à une orientation client, et suivre avec attention l'adaptation au nouveau système de jugement.

La quête de pouvoir

Nous avons considéré le tableau de bord comme un instrument délimité par les 3 paramètres suivants : le champ décisionnel, les moyens, et l'information disponible.

Le champ décisionnel exprime le type et la portée des décisions pouvant être prises. Il découle directement du niveau de délégation dont est investi l'acteur.

Il ne suffit pas de disposer du droit de décider, encore faut-il en avoir les moyens et que l'information essentielle soit disponible.

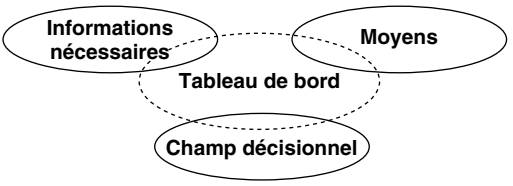


Figure 2.18.

© Groupe Eyrolles

Ce shéma est intéressant pour positionner le tableau de bord du décideur. Mais nous ne pouvons pas généraliser la figure 2.18 pour exprimer le système de tableau de bord comme nous avons tenté de le faire figure 2.19. Cette figure ne représente pas la réalité de l'entreprise.

Les volumes représentant les informations disponibles sur cette figure ne sont pas réalistes. Il n'existe pas un espace informationnel fini et privé. Un certain nombre d'informations essentielles à la décision seront localisées dans l'espace décisionnel d'autres acteurs.

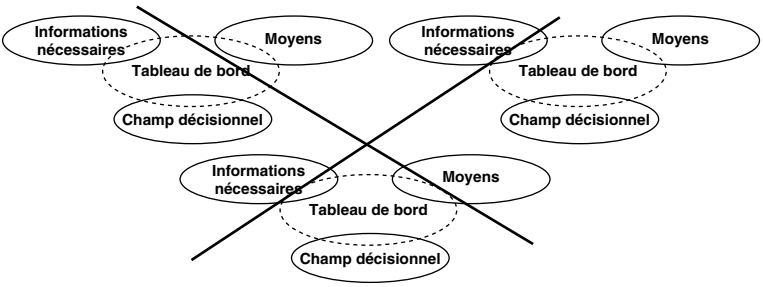


Figure 2.19.

Lorsque l'on dessine ainsi le système de tableau de bord de l'entreprise, on part d'une répartition des pouvoirs officiels et conforme en quelque sorte à l'organigramme.

En réalité, la répartition des pouvoirs dans l'entreprise ne suit pas à la lettre l'organigramme officiel. La carte des pouvoirs parallèles se greffe assez étroitement avec les réseaux d'informations de l'entreprise. Mais avant d'aller plus loin définissons la notion de pouvoir.

Qu'est-ce que le pouvoir ?

Pour répondre à cette question nous nous fonderons sur les travaux de P. Goguelin (C2). Au préalable, citons 3 définitions :

- Le **pouvoir** signifie avoir le droit, la possibilité et la capacité de faire quelque chose.
- La **compétence** est la connaissance approfondie et reconnue, qui confère le droit de juger ou de décider en certaines matières.
- L'**autorité** définit la capacité de celui qui pousse à agir. En d'autres termes, l'autorité est le droit de commander, la supériorité de mérite qui impose l'obéissance sans contrainte.

© Groupe Eyrolles

Le **pouvoir** ne va pas nécessairement de pair avec l'**autorité**. P. Goguelin identifie 3 types de pouvoir :

- **Pouvoir de droit** : basé sur une autorité légitime et une possibilité de le faire respecter.
- **Pouvoir de fait** : basé sur une autorité de compétence, accepté par les autres.
- **Pouvoir de reconnaissance** : aptitude au charisme, accepté par les autres.

En fait, le pouvoir réel d'une personne résulte de la somme des trois.

Quelles sont les relations entre pouvoir et information ? A. Bavelas[1] a étudié les relations entre la détention de l'information et le pouvoir. Décrivons l'expérience.

Bavelas recherchait le meilleur réseau de communication pour la résolution à plusieurs d'un problème. Il a donc essayé 4 types de réseaux, représentés par la figure 2.20. Après de nombreux essais avec des équipes différentes, il en a déduit que le réseau le plus efficace est le réseau pendule D.

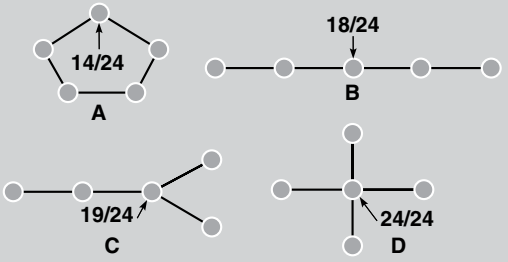


Figure 2.20. Informations et pouvoir

Il est intéressant de constater que ce type de réseau correspond à la structure organisationnelle classique : le responsable et ses quatre subordonnés. Au fil des essais, Bavelas a constaté que les expérimentateurs préféraient nettement jouer dans le réseau A plutôt que dans le réseau D. Le réseau le plus efficace n'est pas le plus satisfaisant.

L'expérience ne s'arrête pas là. Bavelas a aussi constaté que certains réseaux favorisaient l'apparition de leader, quels que soient les individus concernés. Les chiffres en indice sur la figure 2.20 indiquent le nombre

1. En référence, P. Goguelin (C2).

© Groupe Eyrolles

de fois où un leader s'est manifesté à cette position. Nous notons, comme Bavelas en son temps, que les comportements de leader se manifestent aux nœuds d'informations. La détention d'informations conduit à une manifestation de pouvoir de fait.

Illustrons le propos.

> Chez un grand équipementier, fournisseur de l'industrie aéronautique, un ancien de la production était chargé des prévisions et de la planification commerciale. Il était en relation avec les usines et disposait d'un réseau personnel de communication conséquent.
>
> Les commerciaux le sollicitaient pour toutes les informations de « bonne source » sur les charges de production. C'étaient des informations d'une très grande valeur. Ils étaient armés pour ensuite exiger, par la voie officielle, des délais prioritaires indispensables pour servir les clients pressés. Non cadre, le pouvoir discrétionnaire de cet acteur le plaçait au-dessus des cadres commerciaux qui étaient totalement dépendants de ses informations…

Il est important pour la réussite du projet de repérer les acteurs situés aux nœuds d'informations. Il y a un intérêt évident pour que ces derniers fassent partie du groupe des « pour » et non de celui des réticents.

Nous nous méfierons cependant des ambitions abusives d'extension de pouvoir local. L'architecte devra faire preuve de psychologie et de discernement.

Engagement de la direction

La réussite du projet repose sur l'engagement actif de la direction. Pour tous les individus de l'entreprise, il doit être évident qu'il s'agit d'un projet de la direction et que les responsables disposent de la légitimité nécessaire pour réaliser le nouveau système. Trop de personnes assoient encore leur aura sur la qualité des informations dont elles disposent et ne seront pas prêtes à les partager. La rivalité a trop longtemps été utilisée comme mode de motivation dans les entreprises de structures pyramidales pour disparaître et laisser place à un esprit de coopération sans qu'il y ait de frictions. Gagner ensemble ne doit pas rester à l'état de slogan. Seule la direction est en mesure de régler les conflits de pouvoir et de faire bouger les mentalités.

© Groupe Eyrolles

CHAPITRE 4

Les tableaux de bord de pilotage de projet

Sans tableaux de bord, il n'y a pas de pilotage possible. La conduite de projet ne déroge pas à cette règle élémentaire. Avec la croissance exponentielle du nombre de projets traités par les organisations pour assurer leur évolution, le sujet est pour le moins d'actualité. Pour la grande majorité des cadres de l'entreprise, vivre un projet de l'intérieur n'est plus un « accident » de carrière. Le projet, voire son pilotage, deviennent une composante à part entière de son rôle ou de sa fonction. Un projet est malgré tout un cas bien spécifique d'activité. Par définition, le projet a une durée de vie limitée. Il a sa raison d'être en un but bien précis : délivrer un produit ou un service selon une définition préalable en un temps donné, et pour un coût déterminé. Pour sa réalisation, le projet s'appuie sur des ressources humaines et techniques ponctuelles : l'équipe projet n'existait pas avant et n'existera plus après. Les quelques particularités propres à la gestion de projet méritent un traitement complémentaire et préalable à la méthode GIMSI, plus généraliste et orientée progrès, traitée dans la troisième partie. C'est l'objet de ce chapitre.

À de très rares exceptions près, les tableaux de bord utilisés par les gestionnaires de projets sont des outils de constat[1]. Généralement composés de ratios axés sur le suivi du budget et des délais, ils se contentent d'assurer la comparaison entre le « prévu » et le « réalisé ». Ils informent l'équipe de pilotage sur l'avancement du projet en tentant de répondre aux

1. L'ensemble des réflexions exposées en 1re partie d'ouvrage s'appliquent aussi dans ce cas précis.

© Groupe Eyrolles

questions : où en sommes-nous aujourd'hui ? Quel est le chemin parcouru ? Que reste-t-il à faire ? Facile à bâtir, fort utile pour constater les retards et les dérapages, ce type de tableau de bord est malheureusement totalement inefficace pour garantir une véritable aide au pilotage. Les projets se déroulent rarement dans une simple dimension linéaire. Avec des délais toujours plus courts, des budgets limités, une innovation permanente, l'utilisation de technologies trop jeunes ou encore le rapprochement de compétences multidisciplinaires provenant de divers horizons, les projets actuels sont d'une tout autre complexité. Nous étudierons au cours de ce chapitre comment bâtir un tableau de bord multidimensionnel, bien mieux adapté à la maîtrise de cette nouvelle complexité. Mais avant d'aborder les dimensions transversales, commençons par la présentation d'une méthode efficace pour assurer le suivi des budgets et délais : la Earned Value Analysis.

Le suivi de l'avancement : la Earned Value Analysis

Pour mesurer l'avancement de projets assez conséquents et découpés en lots, on peut appliquer les principes de la Earned Value Analysis. Cette approche propose de vérifier en permanence 3 dimensions : ce qui est prévu, ce qui a été fait et ce que cela a coûté. Cette vérification se fait à l'aide de trois marqueurs :

- BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*) définit les coûts budgétés des travaux planifiés à effectuer durant le temps prévu. C'est la courbe de référence : ce qui était prévu.
- BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*) mesure les coûts budgétés des travaux réalisés à un moment donné : c'est la valeur effectivement créée à la date de la mesure.
- ACWP (*Actual Cost of Work Performed*) mesure les dépenses effectivement réalisées à un moment donné : ce que cela a déjà coûté.

La juxtaposition des 3 courbes est riche d'enseignement (elles ne doivent d'ailleurs pas être visualisées isolément au risque de fausser les interprétations). Le responsable de projet peut aisément juger ses écarts en termes de dépenses et d'avancement par rapport au planning et au budget prévu : sommes-nous en retard ou en avance ? Avons-nous consommé plus ou moins que ce qui était prévu ? Étudions les cas les plus courants.

© Groupe Eyrolles

Interprétation des courbes

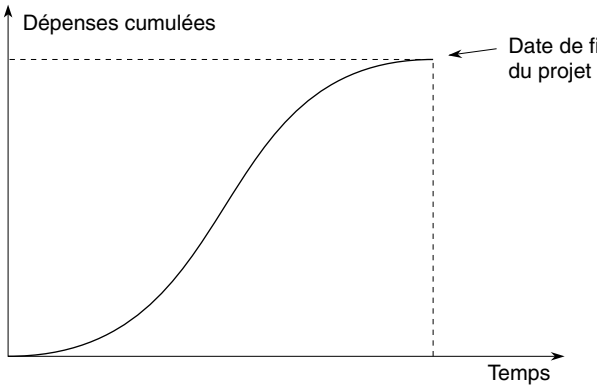


Figure 2.21. Tracé typique de la courbe de référence BCWS

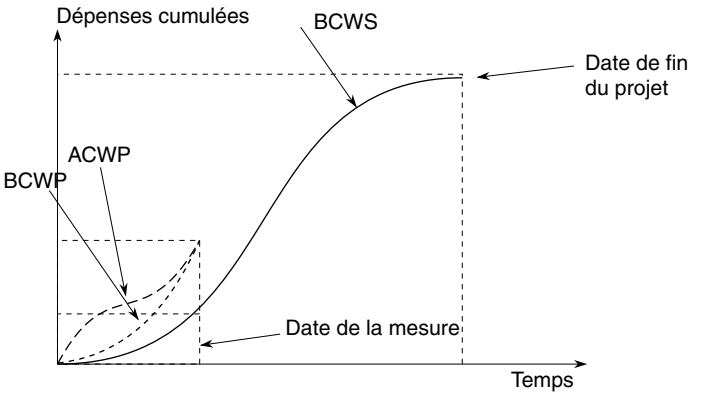


Figure 2.22. 1er diagnostic : le projet sur-performe et consomme correctement

La courbe 2.22 présente le cas où le projet prend de l'avance sur le planning. La valeur créée (BCWP) est au-dessus de la courbe de référence. C'est le signe que le projet avance plus vite que prévu. Les dépenses (ACWP) sont aussi supérieures, mais après une légère surconsommation, elles concordent avec la valeur créée. À la date de la mesure, le projet consomme correctement. Ce cas se produit notamment lorsque le projet bénéficie d'un surcroît non prévu de ressources dès le démarrage.

© Groupe Eyrolles

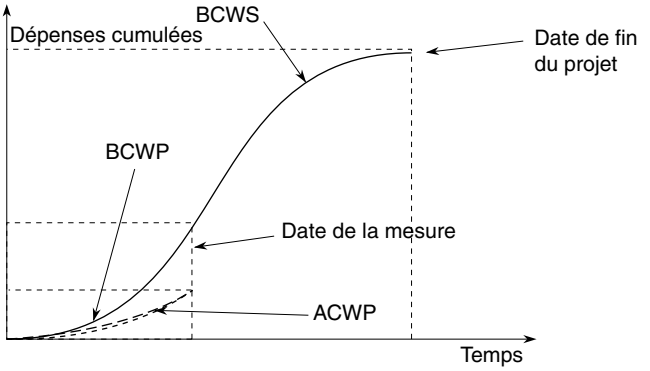


Figure 2.23. 2e diagnostic : le projet sous-performe et consomme correctement

La courbe 2.23 présente un autre cas typique : le projet prend du retard sur le planning (la courbe de valeur créée BCWP est en deçà de la courbe de référence), mais dépense correctement en fonction du travail effectué (la courbe des coûts ACWP concorde). Ce cas se produit lorsque les équipes mettent un peu plus de temps que prévu à se mettre en place, ou encore lorsque toutes les ressources ne sont pas disponibles au démarrage. Peut-être qu'un autre projet a pris du retard et ne libère pas à temps les ressources. Plus insidieusement, les directions opérationnelles marquent peut-être une réticence à libérer totalement les effectifs engagés dans un projet qui ne les concerne pas directement… Attention, comme dit le poète, le temps passé ne se rattrape guère.

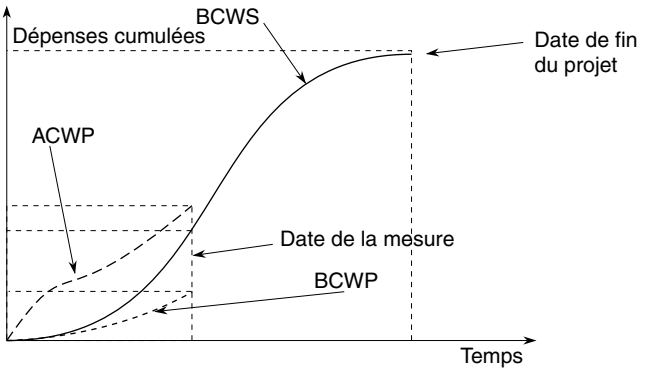


Figure 2.24. 3e diagnostic : le projet prend du retard et consomme plus que prévu

© Groupe Eyrolles

La courbe 2.24 présente le cas un peu trop courant où le projet prend du retard (la courbe de valeur créée BCWP est au-dessous de la référence), avec des dépenses excessives (la courbe des coûts ACWP est au-dessus de la référence). Voilà un projet bien mal engagé. Les budgets ont-ils été mal établis ? L'équipe projet doit-elle faire face à des difficultés non prévues ? Si ce n'est pas un simple accident mais le signe avant-coureur d'une tendance générale, il peut être bon de renégocier dès à présent de nouvelles conditions pour recentrer le projet.

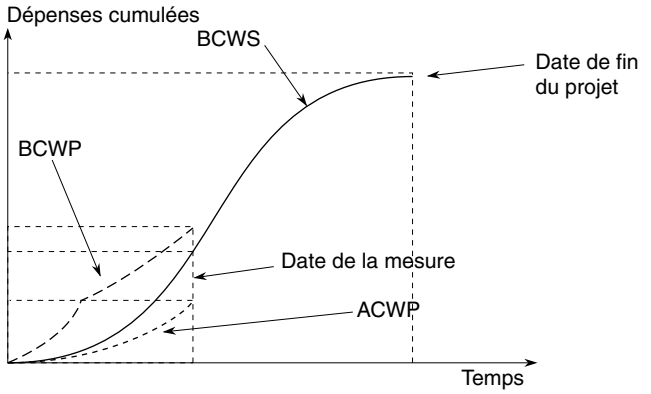


Figure 2.25. 4e diagnostic : le projet est en avance et consomme moins que prévu

La courbe 2.25 présente un cas un peu plus plaisant : le projet prend de l'avance (la courbe de valeur créée BCWP est au-dessus de la référence) tout en jugulant les dépenses (la courbe des coûts ACWP est au-dessous de la référence). L'équipe sur-performe ou peut-être que le planning était pessimiste. En tout cas, tout est pour le mieux. Bénéficie-t-on de conditions particulièrement favorables ? Les difficultés de démarrage de projet prévues dans le planning ont-elles été évitées ? Mais attention, avant de se lancer dans une prospective trop enthousiaste et de prolonger la courbe pour en dessiner une tendance avantageuse, sommes-nous sûrs de ne pas avoir débuté par le plus facile en repoussant l'ensemble des difficultés en fin de projet ?

© Groupe Eyrolles

Pour faciliter le travail du gestionnaire de projet, la Earned Value Analysis propose quelques indicateurs construits à partir des trois marqueurs :

• Cost Variance (CV). Cet indicateur mesure la variance du coût et de la valeur créée, et répond à la question : consommez-vous comme prévu ? CV = BCWP – ACWP. Une valeur négative indique une sur-consommation, une valeur positive une sous-consommation.

• Schedule Variance (SV). Cet indicateur mesure la différence de temps avec le planning prévisionnel et répond à la question : progressez-vous comme prévu ? : SV = BCWP – BCWS. Une valeur négative correspond à un retard, une valeur positive à une avance.

• Cost Performance Index (CPI). Cette mesure représente l'efficience de l'effort en calculant le ratio entre la valeur créée et son coût : CPI = BCWP/ACWP . Une valeur inférieure à 1 est le signe d'une efficience plus faible qu'attendu.

Ce dernier indicateur permet de calculer quelques estimations :

• Estimate To Complete (ETC). Cette mesure est une estimation du coût des travaux restant pour achever le projet. Ce calcul prend en compte le facteur d'efficience calculé ci-dessus et répond à la question : si vous continuez ainsi, qu'allez vous encore dépenser ? ETC = (BAC – BCWP)/CPI)

Avec BAC (Budget At Completion) = coût total planifié et BCWP, ce qui était prévu à la date de mesure.

• Estimate At Completion (EAC). Cette mesure est une estimation du coût total du projet. Ce calcul prend en compte le facteur d'efficience calculé ci-dessus et répond à la question : si on continue ainsi, quel sera le coût total au terme du projet ? EAC = ACWP + ETC.

Avec ACWP : ce que l'on a déjà dépensé ; ETC : ce que l'on va encore dépenser.

EAC peut être rapproché de BAC pour répondre à la question : quel sera la dérive des budgets initiaux ?

Remarques

Ces marqueurs intègrent la charge financière sous la forme des taux horaires des équipes imputant sur le projet. Il est tout à fait possible, dans le cas d'une gestion séparée, de se limiter à la notion de temps passé. Il suffit alors de remplacer les coûts par un nombre d'heures.

© Groupe Eyrolles

Un projet c'est long, surtout vers la fin comme disait Pierre Dac à propos de l'éternité. En tout cas, on ne peut partir dans une dimension linéaire. Les dix derniers pourcentages seront bien plus longs que le dixième du temps imparti. Nous devrons traiter l'ensemble des problèmes que l'on a remis à plus tard, « Quand on verra plus clair ». Il faudra tenir compte de cette non-linéarité dès la planification.

Il n'est pas facile d'élaborer des plans d'avenir en ne regardant que le passé. Il est donc expressément conseillé de rafraîchir les courbes assez fréquemment, afin de détecter le plus tôt possible les tendances. Notons à ce sujet que la mesure de l'avancement, au sein d'une tâche en cours de réalisation, n'est pas des plus aisée…

Mesurer l'avancement d'une tâche intellectuelle en cours de réalisation

Il n'est pas si loin le temps où l'on mesurait l'avancement d'un projet informatique en comptant le nombre de lignes de codes écrites… Il ne fallait pas être surpris lorsque les prévisions étaient en total déphasage avec la réalité. La mesure de l'avancement d'une tâche intellectuelle est particulièrement ardue. Il n'en demeure pas moins qu'il faut bien mesurer. Mais comment définir une métrique ? Ce n'est, en tout cas, sûrement pas en découpant arbitrairement la tâche en unités élémentaires (comme une ligne ou un module de programme) que l'on résoudra cette question. Il est bien entendu recommandé, pour les tâches longues et complexes, de définir des jalons correspondants à un état fini de la tâche en cours de réalisation. Ce seront autant de rendez-vous. Mais il ne faut pas descendre plus bas dans l'introspection.

À ce niveau de mesure, seuls les membres de l'équipe en charge de cette tâche sont à même d'indiquer leur pourcentage d'avancement. C'est d'ailleurs de leur responsabilité d'établir et de communiquer les prévisions d'achèvement. Et plutôt que de chercher des moyens plus ou moins extravagants pour mesurer le travail réalisé par autrui, il est bien plus efficace d'établir une relation de confiance et de responsabilité partagée. Le manager de projet n'a pas à descendre au cœur de la tâche. D'ailleurs dans un projet bien conduit, ce sont les membres en charge de la réalisation qui, lors de la phase de planning, ont dimensionné la durée de la tâche. On ne les attend pas non plus au tournant s'ils dépassent quelque peu les prévisions. On leur reprochera en revanche de ne pas avoir tiré le signal d'alarme à temps.

Quelques éléments d'analyse financière pour le chef de projet

Le ROI (*Return on Investment*) ou RSI (retour sur investissement). Le ROI est la mesure de l'efficacité d'un investissement en termes de rentabilité financière. C'est un ratio comparant la valeur du coût de l'investissement avec sa rentabilité. Pour être qualifié de rentable, un investissement doit nécessairement se transformer en source de cash à

© Groupe Eyrolles

plus ou moins brève échéance. Le ROI permet d'évaluer la performance de l'investissement. Il est utilisé *a priori* afin d'en évaluer l'opportunité, en cours pour en vérifier la pertinence et *a posteriori* à titre de constat.

Le NPV (*Net Present Value*) au VAN (valeur actuelle nette) répond en substance à la question : quel montant ce projet est-il susceptible de nous faire gagner ou épargner ? Ce calcul correspond à la valeur présente et future des flux de trésorerie (cash-flow) liés au projet. Quelle est la valeur aujourd'hui des résultats attendus ?

Le PBP (*Pay Back Period*) ou délai de récupération. Ce ratio évalue le temps pour atteindre le point d'équilibre lorsque l'investissement est entièrement remboursé.

Le IRR (*Internal Rate of Return*) ou TRI (taux de rentabilité interne) évalue le taux annualisé susceptible d'être retourné par l'investissement.

Le tableau de bord transversal

Malgré leurs qualités indéniables, les courbes proposées par l'EVA ne sont pas suffisantes pour assurer un pilotage précis du projet. Par définition, un projet a pour objet d'utiliser le plus efficacement possible les ressources humaines et techniques disponibles, afin d'apporter un nouveau service ou produit bien précis, dans un environnement donné, en un temps défini et un budget limité. Comment pourrait-on piloter le projet en ne suivant que le planning et le budget ? Ce sont deux préoccupations essentielles, mais ce sont loin d'être les seules. Il est d'ailleurs à noter que l'exclusivité de cette préoccupation peut être totalement néfaste pour le déroulement du projet. Lorsque le pilote a les yeux braqués sur la date de livraison, il est prêt à toutes les concessions pour respecter le délai. Les équipes sous pression font alors l'impasse sur la qualité, la sécurité et la richesse fonctionnelle du système global en cours de réalisation, afin de compenser les retards éventuels. Aurait-on perdu de vue que la conformité des fonctionnalités délivrées, comme la qualité de la mise en œuvre technique sont aussi des critères de premier ordre ? Que peut-on bien faire d'un système livré à temps et sans excès de budget, mais qui ne répond pas aux attentes des clients ?

Il sera assez difficile de comprendre les dérives en cours à l'aide des seuls indicateurs de la Earned Value Analysis. Autant ils sont parfaitement efficaces lorsque tout va bien, autant ils méritent quelques compléments

© Groupe Eyrolles

pour comprendre la cause et l'ampleur des dérives, une fois qu'une des courbes commence à s'infléchir. Nous mettons trop de temps, nous dépassons les budgets prévus. Mais pourquoi ? Cela va-t-il durer ? Est-ce un accident ou une tendance plus générale ? Comment y remédier ?

Il n'est pas aisé de répondre à ces questions en s'appuyant sur le seul enseignement des courbes présentées ci-dessus. Il faut donc compléter ce tableau de bord avec d'autres indicateurs afin de mieux comprendre et surtout d'anticiper les causes des dérives. Ces nouveaux indicateurs, mesurant « transversalement » le projet, sont classés en 3 catégories :

- les indicateurs de mesure du risque ;
- les indicateurs de suivi des enjeux ;
- les indicateurs de progrès.

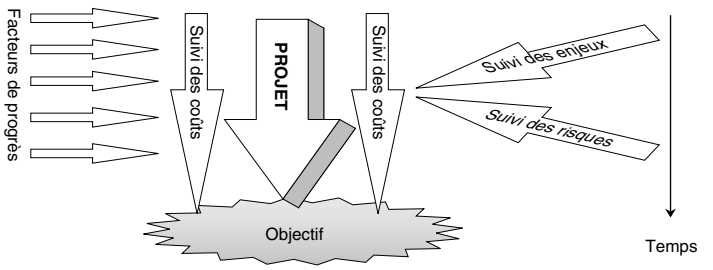


Figure 2.26. Le tableau de bord du manager de projet

La mesure du risque

Lors du lancement d'un projet, il n'existe qu'une seule certitude : cela ne se passera pas comme prévu. Avec la complexité des techniques à mettre en œuvre, le nombre d'intervenants aux compétences diverses, les intérêts différents de chacun des partenaires, et l'évolution constante des besoins qui ne sont pas toujours très bien définis, c'est en effet la seule certitude que l'on peut avancer sans risques.

Le manager peut être assuré de rencontrer difficultés, obstacles et pourquoi pas de nouvelles opportunités et de propices simplifications. Il faut cependant limiter au maximum l'effet de surprise qui jouera irrémédiablement en sa défaveur. S'il est vrai qu'un plan est fait pour être modifié, il vaut mieux éviter d'être dos au mur et conserver une juste marge de sécurité pour effectuer les modifications qui s'imposent dans les meilleures conditions. Le projet doit rester sous contrôle.

© Groupe Eyrolles

Une fois le projet engagé, un grand nombre de questions restent toujours en suspens. Selon les réponses apportées, l'ordre des choses sera significativement modifié. Par exemple, que se passera-t-il si en cours de projet un des principaux sous-traitants est défaillant ? Comment pourra-t-on s'organiser si le produit tant attendu, essentiel au projet (une nouvelle version de logiciel par exemple), n'est pas disponible à la date voulue ? Que faire si un des acteurs clé du projet ne peut plus s'y consacrer à plein temps ?

Ces questions sans réponse sont les risques du projet. Elles peuvent en compromettre l'issue et méritent d'être évaluées avant le démarrage.

Par définition, le risque est un danger éventuel plus ou moins prévisible qui peut affecter l'issu du projet. Il ne sera pas possible de tous les éliminer. Le risque zéro n'existe pas. Rien n'empêche par contre de rester sur la défensive et de les garder à l'œil. Il faut donc en établir la cartographie et les suivre en permanence pour garantir, à tout moment, que le projet évolue dans une zone de turbulences maîtrisées, avec des risques acceptables.

Cette mesure du risque se déroule en 3 phases :

- établir l'inventaire des risques ;
- qualifier les risques ;
- réviser la table des risques.

Établir l'inventaire des risques

Lister l'ensemble des risques potentiels pouvant menacer le bon déroulement du projet est la toute première opération. Qu'ils soient financiers, organisationnels, technologiques ou humains, il faudra tous les considérer.

Le brainstorming[1] est un bon outil pour établir cet inventaire. On ne manquera pas non plus de questionner les experts locaux. Mais c'est en étudiant les projets passés que l'on enrichira judicieusement notre liste[2]. Une grande majorité des causes d'échecs sont récurrentes. Il est quand même dommage de toujours répéter les mêmes erreurs ! Une fois cette liste établie et validée par l'ensemble de l'équipe projet, on peut alors passer à l'étape suivante.

1. Décrit page 230.
2. D'où l'intérêt d'établir une base centralisant l'ensemble des éléments des projets quelle qu'en soit l'issue, une mémoire projet en quelque sorte, relatant le déroulement des projets passés, les réussites comme les échecs. Ils sont tous riches d'enseignement.

© Groupe Eyrolles

Remarque

On évitera de lister des risques supposés qui ne sont en fait que des défauts de préparation. Qualifier de risques des points comme : « les objectifs sont mal définis, les spécifications sont incomplètes, les compétences ne sont pas disponibles, les équipes manquent d'expérience, ou encore le planning est peu fiable car il y a encore trop d'inconnues », est une erreur. Ce ne sont pas des risques. Ce sont les signes d'un travail de préparation pour le moins bâclé. Ce sont aussi des recettes pour un échec assuré. Ces problèmes doivent être résolus dans les plus brefs délais, sinon nul besoin de démarrer le projet, on en connaît l'issue.

Qualifier les risques

Tous les risques n'ont pas la même probabilité. De la certitude au risque totalement improbable, il y a de la marge et on n'adoptera pas le même comportement dans tous les cas. Les risques potentiels, listés à l'étape précédente, seront qualifiés d'un degré de probabilité. Généralement une échelle de 4 ou 6 degrés est amplement suffisante pour bien visualiser les types de risques encourus[1].

On peut ainsi classer les risques en adoptant une échelle du type suivant[2] :

- 1. Très courant (se produit plus d'1 fois sur 5).
- 2. Courant (se produit 1 fois sur 50).
- 3. Arrive de temps à autre (se produit 1 fois sur 100).
- 4. Occasionnel (se produit plus d'1 fois sur 500).
- 5. Assez rare (se produit 1 fois sur 1 000).
- 6. Improbable (se produit 1 fois sur 20 000).

Personne ne connaît avec précision la probabilité d'occurrence d'un risque. La valorisation de la probabilité ainsi que l'estimation de la gravité seront faites subjectivement en travail de groupe.

Mais tous les risques n'ont pas les mêmes impacts sur le projet. Comme nous venons de le faire pour la probabilité, nous allons affecter à l'ensemble des risques listés lors de la première étape un facteur de gravité.

1. Éviter surtout les échelles avec un nombre impair de degrés. La position du milieu, celle qui n'engage personne, est trop souvent choisie.
2. Inspirée d'une table utilisée dans l'industrie du process en milieu agroalimentaire pour définir les nouveaux projets d'industrialisation.

© Groupe Eyrolles

Pour notre exemple, nous avons également choisi une échelle à 6 degrés :

1. Dramatique : le projet devra être abandonné.

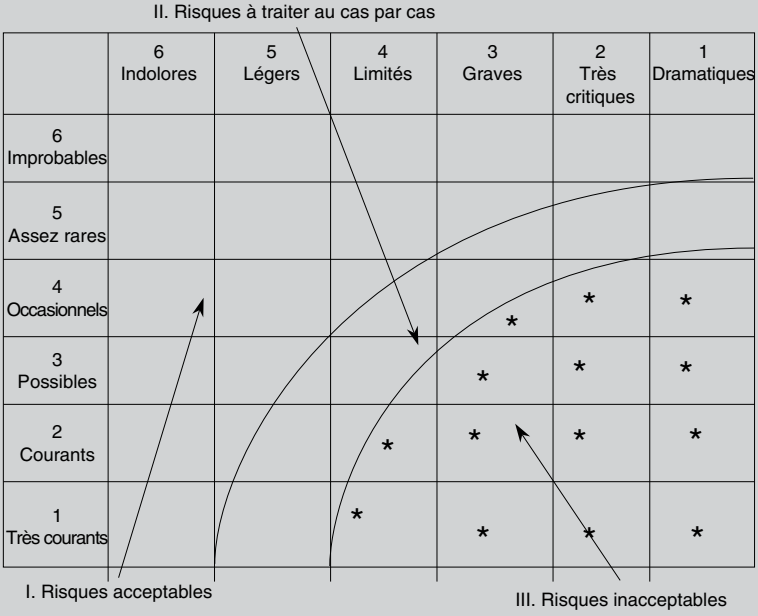
2. Très critique : le projet peut être annulé, en tout cas il faudra modifier planning, coût et fonctionnalité. Le client sera très mécontent et il faudra renégocier pour continuer.

3. Grave : le planning, les coûts ou les fonctionnalités devront être modifiés pour continuer le projet. Le client est mécontent.

4. Limité : les effets sont plus limités sur le planning, les coûts ou les fonctionnalités, mais le client peut être mécontent s'il est très exigeant.

5. Léger : peu d'effets sur le planning, les coûts ou les fonctionnalités, mais accroissement significatif du travail pour tenir les engagements, et peut-être augmentation du stress. Insensible pour le client.

6. Indolore : effets très limités pour tout le monde.



La figure 2.27 présente la liste des risques ventilés. Les risques contenus dans les cases marquées d'un astérisque sont inacceptables (zone III). Le projet ne peut pas être lancé avec une telle épée de Damoclès au-dessus de la tête, il faut trouver des solutions.

Les risques ventilés dans la zone II méritent d'être traités au cas par cas. Pour chacun des risques, on évaluera, en accord avec la direction, dans quelles mesures ils seront jugés acceptables ou non. C'est en parfaite connaissance de cause que les risques seront pris.

Figure 2.27. Table de ventilation des risques

© Groupe Eyrolles

Comment limiter les risques ?

Pour ne plus être sous la menace, le plus simple et le plus radical reste encore de **supprimer le risque** ! Ainsi, le meilleur moyen d'éviter les défaillances d'un fournisseur essentiel (risque de première importance) sera de chercher une seconde source en mesure de suppléer à la première le cas échéant. Mais ce n'est pas toujours aussi simple, et la sécurité se paye quelquefois au prix fort. On ne trouvera pas toujours une solution de rechange à un coût acceptable.

En limiter les effets

Si le risque est difficile à supprimer, il est peut-être possible d'en **diminuer les effets**. C'est ce que J. Lewis appelle l'« effet airbag ». L'airbag n'empêche pas l'accident mais limite la gravité de ses effets. Ainsi, en reprenant un des exemples cités ci-dessus, pour réduire les effets négatifs causés par le retard de disponibilité d'un produit extérieur nécessaire au projet, l'équipe va en limiter les implications aux fonctions non primordiales. Les fonctions vitales seront traitées par un autre moyen sécurisé. Le risque n'est pas évité, mais ses effets sont sérieusement amoindris et ne compromettent plus le bon achèvement du projet. Mais encore une fois, la sécurité se paie. Dans ce cas, peut-être faudra-t-il réduire les fonctionnalités ou augmenter la charge de travail pour compenser la non-utilisation du produit attendu.

Lorsque l'on choisit de limiter les effets du risque, la table doit être modifiée en conséquence. La probabilité du risque ne change pas, mais sa gravité est plus limitée.

Remarque

La figure 2.27 peut être complétée d'une autre dimension : la capacité d'anticiper la survenance de l'événement néfaste. En d'autres termes, l'événement critique prévient-il ou ne prévient-il pas ? Et s'il prévient, est-ce suffisamment tôt pour que les équipes projet aient le temps de réagir et de mettre en œuvre les actions de sécurisation définies au préalable dès les premiers signes annonciateurs du danger ? On pourra ainsi faire l'économie de la sécurité. Dans le cas contraire, on saura agir à temps.

© Groupe Eyrolles

Mais tous les risques ne préviennent pas[1]. Il faut donc valoriser cet attribut pour chacun des risques du tableau[2].

En cours de projet, la table des risques évolue. La probabilité d'apparition ou la gravité d'un risque peut changer du tout au tout. Pour reprendre les exemples ci-dessus, les effets engendrés par la défaillance d'un élément clé ne seront pas de la même ampleur tout au long du projet. Il ne joue pas un rôle majeur d'un bout à l'autre[3]. Il faut donc **réviser périodiquement cette table**.

Le suivi des enjeux

Bâtir la table de suivi des enjeux

Le désaccord entre les équipes de développement et les clients commanditaires, à propos de la finalité ou des performance des fonctionnalités installées, est une des principales causes d'échec et d'arrêt prématuré des projets. Les causes en sont multiples.

Le quiproquo existe peut-être depuis l'origine du projet. Et nous pourrions nous demander dans quelle mesure les équipes de réalisation ont compris l'ampleur et la portée du problème exposé[4].

Si les objectifs étaient bien définis et compris, le projet peut avoir dérivé en cours de réalisation.

Les ingénieurs absorbés par la complexité technique ont perdu de vue les objectifs initiaux du projet. Ou encore, les besoins ont évolué en cours de réalisation et les priorités ont changé alors que le projet était déjà bien engagé.

---

1. Par exemple, un élément clé au projet tombe malade ou a un accident au mauvais moment, lorsque l'on a impérativement besoin de lui ou lorsqu'il est le seul à disposer des informations essentielles. Certains diront que de toutes façons, c'est toujours au mauvais moment…
2. Cet attribut n'est pas des plus aisés à valoriser. C'est pour cela que, dans cet exemple, nous ne l'avons pas ajouté à notre tableau. La table en deux dimensions est suffisante pour qualifier les risques de bien des projets.
3. Autrement, c'est une erreur pouvant compromettre le projet. On ne peut pas abuser outre mesure de la capacité que présente certains éléments à sur-performer, sous peine de recevoir un coup de bâton en retour…
4. Dans le même ordre d'idées, nous pourrions retourner la question et nous demander comment les clients, commanditaires du projet, ont perçu les capacités technologiques des solutions proposées pour résoudre leurs problèmes.

© Groupe Eyrolles

Un exemple…

Un jour où j'intervenais, avec d'autres consultants, en dernier recours sur un projet industriel de grande ampleur relativement complexe, dans une mission à la Red Ader – ces missions peu gratifiantes où il n'y a plus qu'à circonscrire l'incendie – le client nous présenta l'équipe projet en termes peu flatteurs. Ils avaient en effet « perdu » énormément de temps sur un ensemble de modules totalement inutiles. Après une rapide enquête, nous apprîmes que lors du lancement du projet, ces modules étaient de la première importance. Mais, en cours de réalisation, pour des raisons stratégiques, les enjeux avaient évolué, les priorités avaient changé et l'intérêt avait basculé sur une autre partie du projet. On avait simplement oublié d'en informer en temps et en heure les équipes de développement…

On le voit, les causes de désaccords sont aussi multiples que variées et ce n'est pas le cahier des charges, aussi complet soit-il, qui va limiter les dissensions. Du reste, le cahier des charges n'est pas une garantie de retour sur investissement. De nombreux projets, en accord avec le cahier des charges et parfaitement recettés avec les simples réserves d'usage, ne sont que peu utilisés, voire pas du tout.

Comme nous l'avons vu aux chapitres précédents, il est recommandé d'adopter des méthodes fondées sur une communication permanente de manière à ajuster, tout en restant dans les grandes lignes du cahier des charges, la réponse la mieux adaptée au besoin. Pour des projets plus longs et plus conséquents que la mise en place de tableaux de bord, on obtient d'assez bons résultats en adoptant des approches issues de l'analyse de la valeur*. Pour définir un coût de réalisation acceptable, le projet est alors découpé en fonctions et chaque fonction est valorisée selon les attendus des futurs utilisateurs et partenaires[1]. Cette analyse peut être poussée un peu plus en avant en collectant auprès des principaux partenaires concernés les enjeux représentés par chacune des fonctions principales[2]. La table résultante (voir fig. 2.28) est une véritable mesure d'intérêts. Elle répond à la question : « Quelle importance cette fonction ou groupe de fonctions représente-t-il à vos yeux ? »

1. Établissement du ratio : valeur/coût.
2. Les fonctions ou plutôt groupes de fonctions sont décrits en termes de richesse et de performance. La maille ne doit pas être ni trop fine ni trop large. Généralement, les fonctions techniques n'entrent pas dans ce tableau.

© Groupe Eyrolles

Elle sera précieuse pour établir les arbitrages en cours de projet. En cas de dérive conséquente, il faut en effet savoir jouer du couperet et sélectionner les modules importants afin de rééquilibrer l'effort et focaliser les énergies, temps et ressources sur les urgences de l'entreprise[1].

Elle sera tout aussi utile si le projet semble avoir totalement déraillé et qu'il vaille mieux tirer un trait. S'il faut savoir arrêter un projet qui passe à côté des objectifs, encore faut-il le faire en connaissance de cause[2].

Cette table essentielle n'est pas toujours facile à établir. Nombre d'entreprises cultivent encore la loi du secret et rechignent à divulguer les véritables enjeux du projet. Cette politique du secret est souvent le lit de la rumeur.

> Lorsque l'on exprime les fonctionnalités en termes de richesse et de performance, le manager exécutif raisonnable entend « ROI » : « Combien ça va coûter ? Qu'est-ce que ça peut me rapporter ? (et quand ?) »
>
> Le responsable de projet raisonnable lui, entend « faisabilité technique » : « Comment vais-je faire ? (Avec qui et avec quoi ?) »
>
> Même entre personnes raisonnables, le dialogue n'est pas aisé !

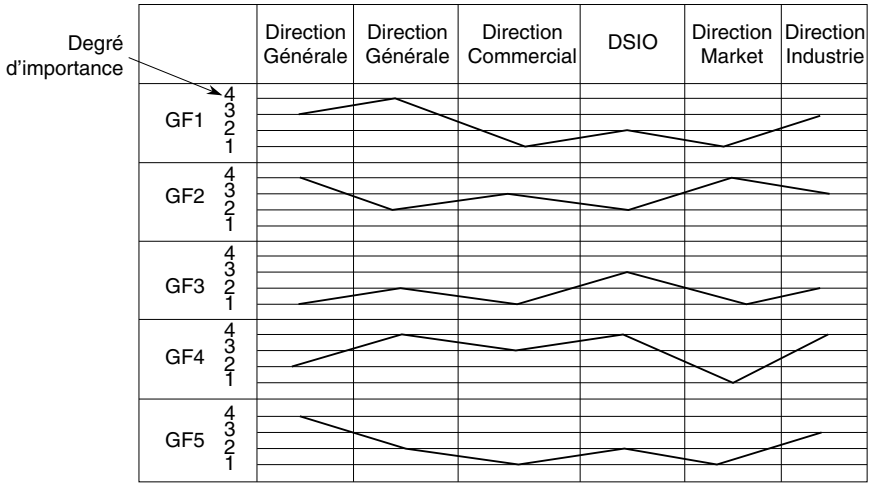


Figure 2.28. Table de suivi des enjeux

1. En quelque sorte pour tenter de conserver un ROI positif.
2. Il ne sera pas non plus superflu de disposer d'arguments pour contrer certains DAF (directeur administratif et financier) qui, loin des priorités et les yeux braqués sur le compteur des dépenses, ont le couperet un peu facile…

© Groupe Eyrolles

Faire évoluer la table des enjeux

Cette table n'est pas écrite une fois pour toutes. Il faudra consulter de temps à autre les partenaires et procéder aux mises à jour. Le monde ne s'arrête pas le temps du projet et les enjeux évoluent[1]. Les priorités changent en fonction des opportunités.

Le suivi juridique

En cas de conflit en fin de projet, tous les documents établis et notamment le cahier des charges jouent un rôle contractuel. Il est ainsi important de prendre le temps de s'assurer que le projet en cours d'accomplissement reste bien en accord avec les documents contractuels. Si on s'éloigne du cahier des charges, il est important de valider avec le client par un document écrit, le détail des nouvelles orientations, et des nouveaux attendus du projet. Ce ne doit pas rester une discussion avec un cadre intermédiaire, informé sur les besoins mais pas sur les conséquences. Faut-il pour cela bâtir un indicateur ? Il semble que l'évaluation périodique de la concordance entre le projet et les documents contractuels est suffisant.

Remarque

Les changements de priorités trop fréquents ont un effet démoralisant sur les équipes de réalisation. De même, il ne faudra pas perdre de vue les spécifications initiales. En cas de conflits en fin de prestations, elles jouent un rôle contractuel.

Savoir utiliser la table des enjeux : vérifier l'équilibre des forces

Il sera surtout important pour le manager de projet de maintenir cette table à jour pour vérifier régulièrement l'équilibre des forces en présence et s'assurer que les alliés du projet n'ont pas changé de camp. Les causes d'échecs de projets sont multiples, mais le sabotage n'est pas l'une des moindres. S'il faut savoir compter ses amis, il n'est pas inutile de répertorier ses ennemis. Car des ennemis, le manager de projet en aura. Nombre de cadres, ne trouvant pas matière à accord entre le projet en cours et leurs ambitions personnelles, pourraient se laisser séduire par une vocation de sapeur. Quel que soit le projet, dès que l'on entreprend, on est assuré d'augmenter le nombre de ses ennemis. C'est une vérité première. Mais c'est un moindre mal lorsque l'on sait d'où proviennent les attaques.

1. La concurrence peut avoir été plus rapide, le marché peut changer d'orientation ou un nouvel accord de partenariat fait basculer l'opportunité du projet en cours.

© Groupe Eyrolles

Une démarche de progrès

Suivre les délais, les coûts et les enjeux, tout en surveillant à l'œil les risques potentiels, n'est pas encore suffisant pour infléchir la courbe des échecs. Un tableau de bord est un outil de progrès. Le tableau de bord de pilotage du projet ne déroge pas à cette définition plus globale. Le tableau de bord ne se limite pas à un outil de constat, mais contribue du mieux possible à la recherche d'une amélioration constante. Placer des alarmes pour se prémunir des menaces susceptibles de perturber le bon déroulement du projet est nécessaire. Mais est-ce suffisant ? On ne pilote pas le regard braqué sur les alarmes. Pour piloter, il faut des indicateurs mesurant la progression vers un objectif. Mais cet objectif, c'est la fin du projet diront certains ! Oui, mais la fin du projet n'est pas un objectif de progrès. C'est le but à atteindre. Et il ne suffit pas de regarder le but ou le chemin parcouru pour réussir. Il faut compléter le tableau de bord d'éléments garantissant une amélioration constante. C'est ainsi que l'équipe projet mettra un maximum d'atouts au service de la réussite du projet. Le tableau de bord transversal, tel que nous le définissons ici, ne se limite pas au suivi des menaces potentielles mais évalue en termes d'amélioration permanente les axes majeurs susceptibles de faire la différence. Il faut se placer dans une dynamique de progrès constante et estimer les facteurs de succès propres à chaque entreprise. Quels sont ces axes de progrès ?

Ce sont tous les points dont l'amélioration est susceptible de contribuer à la réussite du projet. Chaque entreprise trouvera les siens. À ce sujet, il ne faut pas trop se focaliser sur la classique mesure de la qualité. Depuis déjà de nombreuses années, la gestion qualité est une question centrale et on a un peu trop tendance à lui accorder la part belle aux dépens des autres aspects du projet.

L'assurance qualité garantit que ce qui est fait est bien fait. Mais elle ne garantit pas que ce qui est fait était ce qu'il fallait faire.

Pour définir les axes de progrès, le passage au crible des échecs passés sera d'un riche enseignement. Comme nous l'avons vu au paragraphe traitant de l'identification des risques, nous avons tous une tendance maladive à répéter les mêmes erreurs.

Les raisons pour lesquelles les projets achoppent sont assez récurrentes : manque de cohérence des équipes, défaut de définition des responsabilités,

© Groupe Eyrolles

absence d'implication de la direction, indisponibilité des ressources, pertes des objectifs initiaux en cours de projet ou changement de priorités trop fréquents. Chacun adaptera et complétera cette liste d'après sa propre expérience[1].

À propos de la qualité : lorsque la qualité baisse…

Au cours d'un projet, il est hautement recommandé de valider chacun des modules dès son achèvement. Mais par faute de temps, cette validation est le plus souvent symbolique, et des erreurs minimes susceptibles d'être corrigées à moindre coût deviennent la cause de défaillances majeures, une fois le projet bien engagé. Dans tous les cas, les erreurs sont une part intégrante de tous travaux complexes. Penser que l'on puisse concevoir ou réaliser sans aucune erreur relève plus du fantasme que de la réalité. Il faut ainsi admettre un taux d'erreurs résiduel et prévoir le temps pour la vérification/validation et la correction. Cependant, lorsque au cours de projets la qualité des réalisations descend en deçà du minimum acceptable, il faut tirer le signal d'alarme. Nous nous trouvons vraisemblablement face à un signe de dégradation plus globale qui mérite toute notre attention. Il est à noter qu'un professionnel digne de ce nom est parfaitement conscient du niveau de qualité qu'il produit. Il faut alors prendre le temps d'analyser avec lui les raisons de cette baisse de qualité. Il s'agit peut-être d'une surcharge de travail difficile à supporter, d'une situation de stress induite par des délais intenables, ou plus généralement d'une détérioration du climat relationnel au cœur de l'équipe, due à une trop forte pression. Il faut alors prendre le temps de négocier des conditions acceptables pour regagner une zone de stabilité et retrouver un optimum de travail.

Une fois les axes représentant le « mieux » à atteindre identifiés, il est temps de définir en commun des objectifs concrets, puis de bâtir les indicateurs pour mesurer la progression. C'est en fait une application directe de la méthode GIMSI décrite en 3e partie et le lecteur s'y reportera.

À titre d'illustration, voici trois exemples axés sur des questions essentielles à traiter en priorité.

1. Nous ne tenons pas compte dans cette liste des manquements lors de la préparation du projet. Les échecs sont aussi la conséquence d'une mauvaise définition du problème, de plannings mal construits ou d'estimations tirées à la loterie, sans tenir compte des réalités de terrain. Mais ce sont des points à résoudre dès le lancement. Ce ne sont pas des axes de progrès.

© Groupe Eyrolles

Exemple 1 : améliorer la qualité des échanges au sein d'une équipe et entre les équipes

Il existe encore des chefs de projet qui rêvent de conduire des équipes d'exécutants dont le rôle se limiterait exclusivement à appliquer des procédures bien déterminées. Le manager n'aurait alors qu'à encenser ou sanctionner selon les cas. Si on trouvait moyen de transposer des méthodes du type poka-yoke*[1] à la réalisation de projets, ils seraient les plus heureux des hommes ! Mais les projets ne se déroulent pas ainsi. Ce sont d'autres compétences que l'on attend d'un manager de projet. Un projet, ce n'est pas une hiérarchie fondée sur la compétence. Ce sont les exécutants qui disposent de la compétence spécifique indispensable à la réalisation du projet. La réussite du projet dépend autant de leurs efforts à maîtriser la complexité qu'à travailler en équipe pour partager l'expérience, échanger l'information et réunir les pièces du puzzle. Mais dans une équipe, on n'additionne pas aussi simplement les performances. Il suffit d'une mauvaise ambiance, induite par des rivalités malvenues, pour que l'arithmétique n'y trouve plus son compte. Il est ainsi du rôle du manager de s'assurer que le moral reste au beau fixe pour que les échanges soient créatifs. Ce ne sera pas le cas tant que chaque participant n'aura pas trouvé matière à conjuguer ses objectifs personnels avec ceux du projet au sein de l'équipe.

L'entreprise Ddelta est un fabricant d'équipements médicaux hautement performants. La technique évolue, les exigences de la médecine aussi. Pour répondre aux attentes du marché et pour conserver sa place face à une rude concurrence, Ddelta doit livrer toujours plus vite des produits toujours plus complexes. Les produits fabriqués nécessitent de multiples compétences dont, bien entendu, Ddelta ne dispose pas en ses murs. Elle fait donc appel à des sociétés de services et des free-lances pour compléter ses équipes multicompétences. Faire communiquer des gens ce n'est pas toujours simple, mais lorsqu'ils sont de métiers et d'horizons différents et doivent malgré tout parler des mêmes problèmes, c'est un véritable challenge. Médecins, mécaniciens, électroniciens et informaticiens sont ainsi dans le même bateau[2]. Ddelta a entrepris de nombreuses actions pour dynamiser la formation de véritables équipes : séminaires multidisciplinaires, activités en commun, stages de développement personnel… L'objectif étant de rapprocher

1. Méthode japonaise cherchant à supprimer toutes les causes d'erreurs en fabrication : par exemple, pour éviter de mettre une pièce à l'envers, elle sera équipée de détrompeurs.
2. Les informaticiens, c'est bien connu, ne sont pas des communicants de nature. Sinon pourquoi auraient-ils choisi de passer les trois quarts de leur vie à essayer de parler à une machine ?

© Groupe Eyrolles

les acteurs du projet pour améliorer la richesse des échanges intra- et interéquipes. Pour évaluer son progrès, Ddelta évalue la qualité des réunions. Elle a choisi plusieurs types de mesures :

1. L'évolution du nombre de difficultés soulevées par réunion. On ne se réunit pas exclusivement pour prendre un café, et il ne faut pas non plus que la réunion devienne une formalité.

2. Évolution du nombre de points résolus. On se réunit pour élucider les problèmes.

3. Variation du nombre de nouveaux points en réunion. Il est inutile de se réunir si c'est pour ressasser de sempiternelles points de litiges, sans pour autant chercher à les résoudre.

4. Corollaire du précédent : diminution du nombre de problèmes récurrents. Quels sont les problèmes insolubles ou continuellement repoussés ?

À titre d'aparté : en réunion, certains problèmes considérés comme négligeables sont plus ou moins poliment rejetés, ou repoussés aux calendes grecques. Pour celui qui se tient à distance des préoccupations de terrain, ce n'est peut-être qu'un simple détail. Mais ce détail est sans doute en train d'empoisonner la vie d'un homme ou d'une femme aux prises avec son lot de problèmes quotidiens. C'est un facteur de stress supplémentaire, et il est bon de considérer ces détails à leur juste valeur[1].

Exemple 2 : engagement de la direction

Parmi les différentes causes d'échec répertoriées, le manque d'implication de la direction occupe une place de choix. Son rôle au sein d'un projet est en effet de la première importance et ne se limite pas uniquement à signer factures et chèques. Que ce soit pour préciser leurs besoins, pour orienter selon l'axe stratégique les inévitables arbitrages, ou pour arrondir les angles, le cas échéant, avec les pouvoir locaux réticents au changement, elle devra suivre de près le déroulement du projet. L'équipe projet nécessite d'être épaulée au plus haut niveau. C'est d'autant plus vrai pour les projets transversaux, comme le projet tableaux de bord.

Ssigma est un fabricant de produits grand public vendus en grandes surfaces spécialisées en bricolage. Pour améliorer son offre, mieux établir ses prévisions et surtout juguler ses coûts comme ses donneurs d'ordre le lui imposent, elle s'équipe d'un progiciel de gestion intégrée (ERP).

1. *A contrario*, l'augmentation brutale du nombre de points en apparence insignifiants peut être un signal d'alarme d'une tout autre portée annonçant un abattement plus général. Lorsque les acteurs du projet ne considèrent plus comme de leur ressort les problèmes accessoires, la démobilisation n'est pas loin.

© Groupe Eyrolles

Ce n'est pas la première fois qu'elle lance cette opération. Mais la fois précédente fut un échec. La qualité du produit et la compétence des équipes de développement ont rapidement été mises en cause. Mais tout le monde avait bien compris qu'elles n'étaient pas les seules responsables. Loin de là ! Les chefs de divisions opérationnelles étaient peu intéressés par un système trop transversal et trop ouvert à leur goût. Perçu comme un réducteur de liberté, ils montraient bien peu d'enthousiasme et renâclaient à libérer les membres de leurs équipes spécialistes de questions bien précises… Comme par hasard, les réunions de spécifications étaient régulièrement interrompues : soit le chef de division avait un besoin absolu du dossier en cours d'examen, soit le spécialiste de la question était appelé pour une autre réunion bien plus importante aux yeux du chef de division. « Ne perdons pas de temps avec ces futilités, nous avons suffisamment de travail comme cela », aurions-nous pu entendre.

Finalement, les prestataires ont défini dans le détail l'ensemble des spécifications du produit comme ils le sentaient, et il faut bien dire comme cela les arrangeait. Les réunions d'avancement se passaient de la présence des membres de l'entreprise qui devaient se contenter de comptes rendus pour le moins laconiques. Les réunions d'avancement se bornant à traiter de préoccupations techniques, la concision des rapports a sûrement battu des records ! Il ne faut peut-être pas chercher plus loin les causes de l'échec.

Pour ce nouveau projet, l'équipe responsable a mis en place un système de communication continu portant sur l'ensemble des points du projet auprès de l'ensemble des acteurs directs comme indirects. Il ne faut surtout pas qu'il subsiste de zones d'ombre pouvant laisser libre cours à de mauvaises interprétations. Pour évaluer le progrès, l'équipe projet mesure l'évolution de la participation directe des chefs de divisions aux réunions, ainsi que tous les indices pouvant être interprétés comme une marque d'intérêt : les remarques constructives, la lecture des rapports d'avancement, les questions posées…

Malgré tous ces efforts, il demeure des irréductibles qui, ne voyant toujours pas leur intérêt dans le projet, seraient tentés d'augmenter le nombre d'obstacles. À ce stade, seule la direction est en mesure de délivrer l'ultime explication et de restreindre, le cas échéant, les mauvaises volontés à de simples velléités. Mais pour cela, il faut que les membres de la direction s'impliquent plus étroitement dans le projet pour en saisir les finesses, et mieux maîtriser les points générateurs de conflits.

L'équipe projet mesure ainsi l'évolution de la participation active de la direction de bout en bout du projet, depuis les spécifications jusqu'à la recette finale. Comme dans le cas précédent, elle mesure l'accroissement des marques d'intérêt : remarques constructives, lecture des rapports d'avancement, les questions posées…

© Groupe Eyrolles

Exemple 3 : anticiper les retards autant que faire se peut

La maîtrise du temps est aujourd'hui l'impératif, et c'est une véritable obsession pour les gestionnaires de projet. Et même si cette question de la maîtrise du temps ne doit pas pour autant annihiler les autres préoccupations, il faut résoudre cette problématique des retards[1].

L'organisation efficace du projet est susceptible d'en diminuer sérieusement la durée. Pour planifier un projet découpé en lots et tâches, les managers de projet sont coutumiers d'outils particulièrement adaptés comme le CPM ou le PERT[2].

Pour mémoire, rappelons qu'un diagramme de type PERT présente, par rapport au classique diagramme de type GANTT, l'immense avantage de tenir compte des dépendances entre les tâches. Certaines tâches du projet ne pourront commencer qu'à l'achèvement d'autres tâches et ne peuvent être placées à n'importe quel endroit. Le diagramme PERT permet ainsi de calculer et de visualiser, sous forme de graphe, l'enchaînement optimale des tâches. Connaissant la date de début du projet, la date de livraison, ainsi que la durée prévisible de toutes les tâches, le PERT définit les dates de début et de fin de chacune d'entre elles. En fait, le diagramme PERT nous propose pour chacune des tâches une plage délimitée par deux dates : la date au plus tôt et la date au plus tard. Il ne sera pas possible de commencer avant la date au plus tôt car les tâches amonts ne seront pas achevées, et il ne faudra pas commencer après la date au plus tard au risque de pénaliser les tâches avals. Pour certaines tâches, ces deux dates sont équivalentes. On ne dispose d'aucune marge. Il faudra impérativement commencer à la date prévue au risque de pénaliser l'ensemble du projet. On appelle ces tâches, les tâches critiques. On appelle aussi chemin critique le chemin du graphe passant par l'ensemble des tâches critiques. Le chemin critique définit le plus court délai de réalisation. Tout retard pris sur une tâche de ce chemin repousse systématiquement la date de livraison du projet. C'est dire à quel point il mérite une attention particulière. Et si l'on souhaite écourter la durée du projet, c'est sur les tâches de ce chemin qu'il faut concentrer ses efforts[3].

---

1. Les temps perdus ne se rattrapent que très difficilement et l'augmentation des effectifs ne résout que très rarement cette question. Il faut en effet intégrer les nouveaux dans les équipes déjà constituées, et cette opération est, à elle seule, consommatrice de temps.
2. CPM (*Critical Path Method*). PERT (*Program Evaluation and Review Technique*), une méthode mise au point pour l'US Navy au début des années 1960.
3. Il existe aussi des dépendances entre les tâches liées à l'utilisation des ressources. Deux tâches indépendantes utilisant les mêmes ressources ne pourront être traitées en parallèle. Ce peut être la même équipe ou le même équipement. Comme on ne peut être au four et au moulin en même temps, la seconde tâche ne pourra commencer qu'à l'achèvement de la première.

© Groupe Eyrolles

Paradoxalement, une des erreurs est peut-être de trop se focaliser sur ces tâches critiques, aux dépens des autres tâches disposant d'une marge de manœuvre, et de ne pas voir le retard arriver par la bande. Au cours d'un projet, le chemin critique peut évoluer en fonction des retards pris par les autres tâches, non critiques à l'origine. La marge disponible d'une tâche est quelquefois rapidement consommée, comme dit la première loi de Parkinson : « *Work expands so as to fill the time available for its completion*[1].» Cela dit, le plus souvent, la marge est consommée par défaut. On a tous une tendance naturelle à attendre le délai ultime avant de commencer un travail, « On a le temps ». Malheureusement, une fois la marge disponible consommée, le délai devient impérieux. La tâche qui disposait d'une saine marge de manœuvre peut devenir une nouvelle tâche critique.

Aalpha est une société éditrice de logiciel, bien connue non seulement pour la qualité et l'originalité de ses produits au service de l'industrie, mais aussi pour ses retards à répétition entre l'annonce des nouvelles versions et la livraison proprement dite de produits à peu près exempts de bogues ! Respecter les dates de disponibilité devient pour la société Aalpha une véritable question de crédibilité. Mais limiter les retards sur un projet long comme le développement d'une nouvelle version de logiciel n'est pas des plus évidents. Que représente une journée de retard sur un horizon de plusieurs mois ? Pas grand chose ! Mais comme le rappelle le dicton : un projet ne prend du retard qu'un jour à la fois!

Aalpha a défini une alarme signalant les changements de chemin critique, repoussant la date de livraison prévue. Elle mesure aussi la tendance à démarrer les tâches planifiées au plus près de la date au plus tôt. En effet, les équipes ne sont pas élastiques et les chefs de projet avaient la fâcheuse habitude de déshabiller Paul pour habiller Pierre. Accordant toute la priorité aux tâches critiques, ils puisaient des effectifs dans les tâches dites secondaires du projet ou des projets parallèles. En plus de l'importance de conserver les marges comme nous l'avons vu ci-dessus, il est à noter que les changements d'affectation nuisent gravement à la performance. Abandonner des tâches en cours, sous prétexte que l'on a le temps, pour se greffer sur une équipe déjà constituée, n'est pas aussi rentable que cela le semble. Il faut multiplier par deux les temps d'adaptation, improductifs par définition. En incitant les chefs de projet à respecter les plannings en cours et à préserver les marges, le gain est très significatif et les retards sont sérieusement réduits.

1. « *Une tâche ne prendra jamais moins de temps que ce qui lui était alloué.* » Cet aphorisme est la première phrase du livre éponyme de C. Northcote Parkinson, *Parkinson's Laws.*

© Groupe Eyrolles

Manager de projet, un métier en mutation : du chef de projet au manager de projet

Le manager de projet n'a pas toujours le rôle le plus enviable. Placé à l'interface entre la maîtrise d'ouvrage, les clients, les utilisateurs et les équipes projet, il devra composer avec chacun des groupes d'acteurs, sans se laisser déborder par son stress. Les yeux braqués sur son tableau de bord, rassurant les commanditaires de « *Ne vous en faites pas, tout va bien* » et aiguillonnant les équipes de développement de « *Dépêchez-vous, on ne tient pas les délais…* », il tentera tant bien que mal de maintenir le projet sur les rails.

Au-delà de cette caricature, il faut bien admettre que manager efficacement un projet n'est pas une sinécure. Le manager de projet a en effet pour tâche de trouver l'optimum d'un système à 4 contraintes : respect des délais, respect des coûts, mise en place des fonctionnalités attendues, mise en œuvre des techniques en accord avec les règles de l'art.

Ce sont les exigences du projet. Mais la difficulté ne se limite pas à ce système déjà d'une haute complexité. Pour remplir cette mission, il s'appuiera sur un ensemble d'individualités qui, à l'origine du projet, sont loin de former une équipe. Issus d'horizons différents et présentant des aspirations bien particulières, il est un peu abusif de qualifier d'équipe ce qui n'est, à l'origine, qu'un regroupement de compétences spécifiques. Il faudra pourtant qu'il réalise ce tour de force de transformer le plus rapidement possible ce regroupement de femmes et d'hommes en une véritable équipe efficace agissant de concert. On le voit, son rôle se tient bien loin de l'image d'Épinal le représentant en pilote absolu qui, gouvernail en main et le regard braqué sur l'avancement, conduit contre vents et marées son projet vers le succès. C'est plutôt en tant que facilitateur qu'il exercera son art pour le plus grand bien du projet. Entre autres, il réglera toutes les questions logistiques, s'assurant de la disponibilité des moyens et des ressources au moment où ils sont nécessaires ; il gérera les relations intraéquipes et interéquipes, maîtrisant les conflits d'opportunité et autres formes de jalousie ; il assurera le rôle d'interface-tampon avec les autres acteurs extérieurs au projet pour garantir le respect des enjeux et prévenir les interférences néfastes et autres travaux de sapes. Son tableau de bord ne peut plus se limiter à un suivi des délais et budgets !

Pour aller plus loin que ces simples exemples, pratiquons dès à présent la méthode GIMSI.

© Groupe Eyrolles

Troisième partie

La démarche GIMSI® pour un nouveau tableau de bord

Étape 1

1 – Environnement de l'entreprise

2 – Identification de l'entreprise

3 – Définition des objectifs

4 – Construction du tableau de bord

5 – Choix des indicateurs

6 – La collecte d'informations

7 – Le système de tableau de bord

8 – Choix du progiciel

9 – Intégration et déploiement de la solution

10 – L'audit du système

© Groupe Eyrolles

Objectifs

Au cours de cette étape, nous allons identifier l'entreprise en termes de marché, de stratégie et de management.

Nous pourrons alors :

- Définir la portée et le périmètre de l'étude ;
- Contrôler la finalité ;
- Mesurer l'engagement de la direction et la participation du personnel ;
- Évaluer la difficulté.

L'entreprise et son marché

Le système de tableau de bord est un instrument de compétitivité et sa conception doit s'inscrire étroitement dans le contexte de l'entreprise.

Dès la première étape, il est important de connaître le positionnement de l'entreprise en terme de marché, non pas en qualité de juge et de conseil, ce n'est pas notre tâche, mais pour en identifier la complexité. Ce premier stade de l'étude facilitera grandement la compréhension de la stratégie mise en place par l'entreprise et éclairera les attentes non formulées du projet, car souvent non formulables.

La complexité du marché n'est pas uniquement liée à la taille de la cible. Ce n'est pas parce qu'une entreprise a de nombreux clients, même s'ils sont de nature différente, que son marché est nécessairement complexe. *A contrario*, ce n'est pas parce qu'une entreprise a peu de clients et peu de concurrence que son marché peut être qualifié de « simple ». L'avionneur Airbus a relativement peu de clients, les grandes compagnies susceptibles d'acheter les avions neufs ne sont pas nombreuses, même si on ajoute les grands « Brokers » de la vente en leasing. En termes de concurrence, on n'en identifie plus qu'un seul important : Boeing. Pourtant, chacun sait que le contexte économique du constructeur aéronautique est infiniment complexe !

Si, en effet, viser une large cible force à l'appréhension d'un degré de complexité supérieur, choisir un marché étroit n'est pas toujours associé à une recherche de simplicité.

© Groupe Eyrolles

La complexité du marché

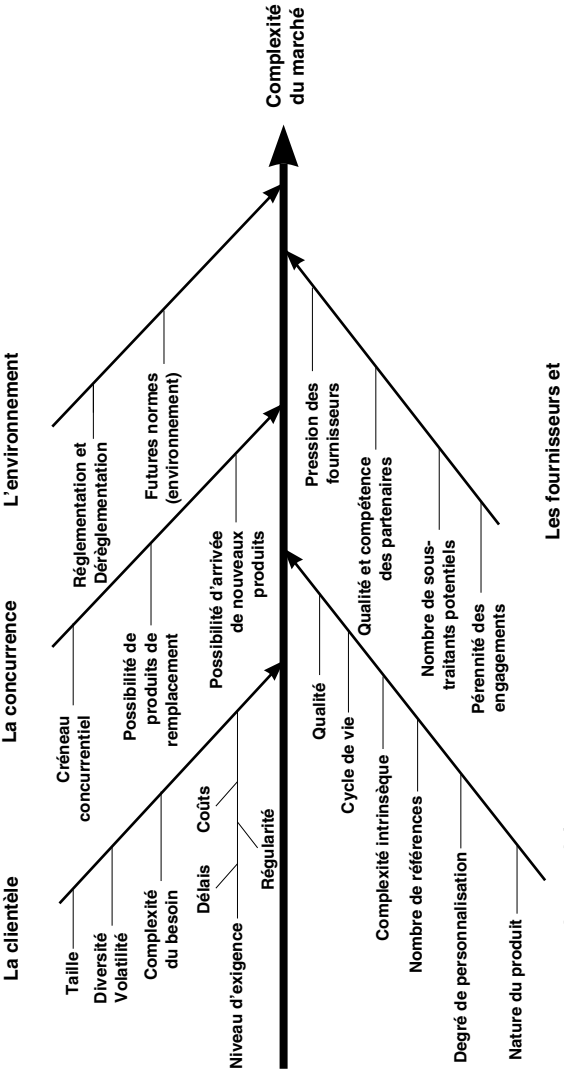


Figure 3.1. La complexité du marché

Ce schéma causes-effets résume les principaux critères définissant la complexité du marché de l'entreprise. Ce schéma ne fait vœux ni d'exhaustivité ni d'universalité. Selon les cas, il sera personnalisé et complété avec les paramètres sectoriels spécifiques du marché de l'entreprise analysée. Reprenons chacun des points.

© Groupe Eyrolles

La clientèle

Le nombre de clients.

La diversité de la clientèle :
– en taille (petites entreprises et grands comptes) ;
– en nature (particulier et professionnel) ;
– en secteur (grande distribution, industrie, tertiaire…).

Le niveau d'exigence en terme de délais, de coûts et de régularité (flux tendus par exemple).

La concurrence

Créneau concurrentiel : existe-t-il déjà de nombreux concurrents ?

Possibilité de produit de remplacement : l'entreprise pourra-t-elle un jour être confrontée à une concurrence proposant un nouveau produit remplaçant les produits ou services proposés ou « *Comment l'invention de la fermeture Éclair a bousculé l'industrie du bouton…* ». Plus sérieusement, prenons l'exemple de la fabrication de petits composants par injection caoutchouc qui tend à être remplacée par l'injection plastique, un procédé permettant des cadences plus rapides et l'obtention de produits finis directement en sortie de presse. Ce procédé permet d'obtenir de plus grandes quantités pour un coût inférieur, à délai réduit et à qualité équivalente, voire supérieure. Une entreprise équipée pour le caoutchouc ne peut se convertir du jour au lendemain à l'injection plastique.

Possibilité d'arrivée de nouveaux concurrents. Certaines entreprises ont la capacité exceptionnelle de fermer un marché. Bic, par exemple, avec un bon usage de courbes d'expériences a su verrouiller par des prix bas son marché. En d'autres termes, un challenger aura beaucoup de difficultés à se présenter sur le même créneau, les prix des produits proposés sur le marché sont trop bas pour démarrer l'activité. D'autres entreprises n'ont pas cette chance et sont à la merci de nouveaux concurrents.

Les produits

Nature : quelle est la nature des produits proposés – des produits simples ou des services complexes ?

Qualité : quel est le niveau de qualité nécessaire ?

© Groupe Eyrolles

Cycle de vie : quelle est la durée de vie des produits ? L'entreprise doit-elle proposer en permanence de nouveaux produits et fonctionner avec un cycle de conception en continu à un rythme soutenu ? L'industrie informatique travaille ainsi aujourd'hui.

Complexité intrinsèque : quelle est la complexité du produit et de son processus de fabrication ? S'agit-il de produits simples bénéficiant d'une fabrication en mode continu ou de produits très complexes à fabrication unitaire ou presque (pensons à Airbus) ?

Nombre de références : la complexité est aussi liée au nombre de références au catalogue.

Degré de personnalisation : autrement dit, quel est le degré de standardisation des produits proposés ?

Fournisseurs et partenaires

Pression des fournisseurs.

Qualité et compétence des partenaires : est-il aisé de trouver des partenaires et sous-traitants compétents, en mesure d'assurer la tétrade – délais, coûts, qualité, régularité ?

Pérennité des engagements : inclut la durée des contrats, la périodicité de révision, la fréquence des dénonciations et la santé des partenaires.

À la lecture du schéma 3.1, l'architecte des systèmes appréhende dans toute sa dimension la complexité de l'environnement d'évolution de l'entreprise.

Ressources et politique de l'entreprise

Quel est le niveau d'équipement de l'entreprise ?

Le système de tableau de bord met en application des produits de haute technologie. Nous étudierons la capacité de l'entreprise à intégrer un nouvel équipement technologique. Il ne faut pas que ce point devienne un handicap générateur de rejet de l'ensemble du système. En fait, le constat est relativement simple, la capacité d'intégration est directement proportionnelle au degré de familiarisation de l'entreprise avec la technologie informatique.

Lorsque nous parlons de familiarisation, il faut aller plus loin qu'une simple évaluation de l'équipement technologique en place. Une entreprise familiarisée avec les systèmes d'information est une entreprise qui a su

© Groupe Eyrolles

généraliser et banaliser la technologie auprès des utilisateurs et nous mesurerons les réactions de ces derniers. L'utilisation de la technologie est-elle vécue comme une contrainte – et les utilisateurs risquent de se placer sur la défensive à l'annonce d'un nouveau projet –, ou au contraire, est-elle perçue comme une composante facilitant leurs tâches ? Dans ce cas, les utilisateurs seront plus réceptifs à la mise en place d'un nouvel outil.

Qui sont les acteurs de l'entreprise ?

La complexité du projet à mettre en place sera dépendante du niveau culturel global de l'entreprise. Il ne faut pas se cacher les yeux. Il est inutile de chercher à implanter une complexité qui ne peut être « digérée » par l'entreprise. On ne révolutionne pas une entreprise archaïque du jour au lendemain.

Par ailleurs, le sous-équipement n'est pas nécessairement un point négatif. Lorsque l'entreprise adopte une politique dynamique de remise à niveau et entreprend des actions de formation, et si les acteurs sont motivés et réceptifs à la nouveauté, le projet pourra s'intégrer dans un processus de complexité croissante et maîtrisée.

Allons encore un peu plus loin.

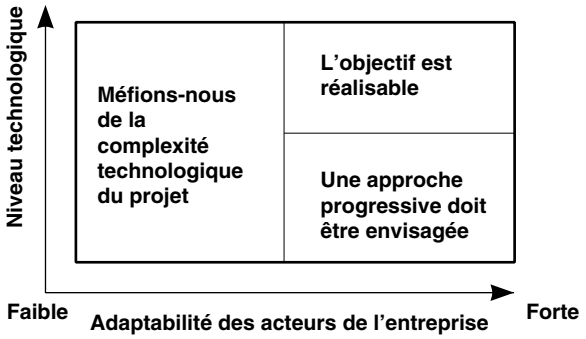


Figure 3.2. La complexité du projet

Quelle est la politique interne de l'entreprise ?

Le management

Le système de tableaux de bord est un système d'aide à la prise de décision. Pour mesurer le processus de prise de décision et bâtir le système le plus en adéquation avec l'entreprise, il est important de s'intéresser au type de management en vigueur.

© Groupe Eyrolles

Blake et Mouton, se fondant sur les travaux de Kurt Lewin, ont bien résumé les différents types de management. Les deux auteurs ont classé les différents types de management d'entreprise selon deux critères : l'intérêt porté à la production et l'intérêt porté aux individus. Ce classement est matérialisé par une matrice à 9 cases présentant les typologies de management selon l'intérêt porté à ces deux critères. On relève 5 types de managers[1] :

A : (1,1) Il ne s'intéresse ni aux hommes ni à la production.

B : (1,9) Il porte tout son intérêt aux hommes et pense que les hommes contents font un bon travail.

C : (9,1) Il porte tout l'intérêt à la production, les hommes ne sont que des moyens.

D : (5,5) C'est l'homme du compromis entre recherche du prestige et non-prise de risque.

E : (9,9) Il résout les problèmes dans le respect des hommes et des faits ; il fait participer, coordonne et dynamise le groupe.

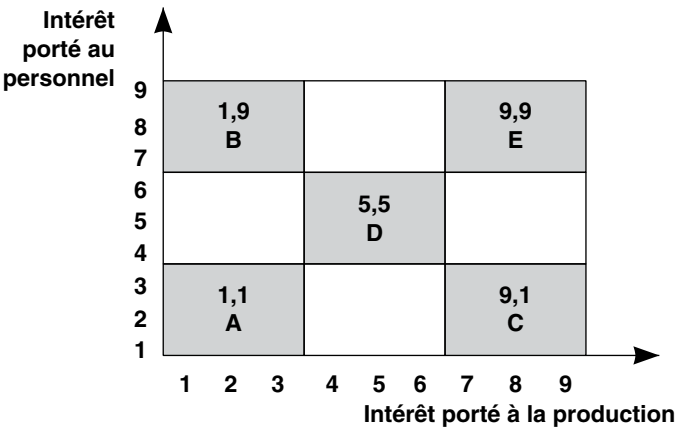


Figure 3.3. Les types de management

Les auteurs de l'étude ont tiré la conclusion suivante : le mode de management le plus efficace était celui qui attachait le maximum d'importance aux deux critères, le management participatif (9,9, E).

1. *Cf.* P. Goguelin (C2).

© Groupe Eyrolles

L'entreprise a-t-elle adopté un principe de management de type traditionnel ou de type participatif ?

Attention, de nombreuses entreprises pensent mettre en place un système de management participatif, tout en continuant dans les faits à faire vivre un système de management traditionnel. Le passage du management traditionnel au management participatif n'est pas instantané. Le management traditionnel est fondé sur une délégation d'autorité et non de pouvoir. **Le type de délégation en place dans l'entreprise sera notre critère de jugement du type de management pratiqué.**

Délégation

Délégation de pouvoir et délégation d'autorité. Bâtir une organisation fondée sur l'autonomie des décideurs va à contre-courant des habitudes. Malgré une volonté de délégation, de nombreux dirigeants de l'entreprise souhaitent conserver le contrôle pour se garantir de la bonne direction des actions engagées par les décideurs de terrain.

Pourtant, lorsque l'on parle de délégation, on sous-entend une réelle **délégation de pouvoir** où l'acteur a toute latitude pour décider. En pratique, le plus souvent, les entreprises appliquent une simple **délégation d'autorité** où le délégataire a pouvoir de décider tant qu'il agit comme son supérieur hiérarchique l'aurait fait[1].

Les moyens disponibles. L'expression de la délégation de pouvoir serait incomplète si elle n'était accompagnée des moyens indispensables à son application. Par exemple, est-ce que l'unité dispose du budget suffisant pour la mise en place des actions issues des décisions relevant de ses prérogatives ?

« *Vous avez toute latitude d'action, mais pour les engagements dépassant 10 K€ vous en référez au préalable auprès de M. Leconte-Heibon, le DAF*[2] *de l'entreprise.* » Pour ces entreprises, la rupture avec le taylorisme n'est que dans les formules. Il s'agit bien d'une continuité historique.

Comme nous l'avons écrit plus haut, notre objectif n'est pas d'analyser dans le détail le principe de management de l'entreprise. Nous allons plutôt nous forger un sentiment qui sera affiné au fur et à mesure de l'étude. Il est

1. P. Goguelin (C2).
2. Directeur administratif et financier.

© Groupe Eyrolles

bien évident que l'on ne bâtira pas le même système de tableaux de bord pour une entreprise où l'ensemble des rênes tient dans une seule main – le décideur s'occupe même des achats de fournitures les plus courantes –, et une entreprise réellement bâtie sur un modèle de cellules autonomes.

Quel est le poids de la culture de l'entreprise ?

Chaque entreprise a une culture très spécifique. Le rôle et le poids de la culture sociologiquement parlant concernent au premier plan les concepteurs du projet. La culture joue principalement un rôle fédérateur et s'exprime par des usages de langue et des comportements spécifiques renforçant la cohésion du groupe concerné.

Selon les entreprises, le poids de la culture sera plus ou moins présent. Quelquefois, le vocabulaire pratiqué et les attitudes usitées pourront être considérés comme un comportement standard et universel. Le personnel de l'entreprise n'a pas réellement conscience de la spécificité. Dans d'autres cas au contraire, la différence culturelle est mise en avant comme la marque d'une grande originalité : « *Chez nous, on ne fait pas comme tout le monde.* »

Dans les entreprises fortement cloisonnées, il peut exister aussi des sous-cultures par service. Parfois, les dirigeants de l'entreprise cherchent à renforcer cet état de fait pour augmenter leur pouvoir au risque de provoquer une forme d'isolement[1].

Plus le poids de la culture sera présent, plus « l'étranger » dans tous les sens du terme, que ce soit le consultant ou le projet réalisé, sera marginalisé et difficilement intégrable. Ce point est très important pour le concepteur. Il devra intégrer les caractéristiques spécifiques de la culture dans son projet, notamment pour tous les aspects de sémantique. Il tiendra aussi compte des comportements et attitudes lors du déroulement du projet.

Le système de pilotage que nous allons élaborer sera fortement orienté client. En d'autres termes, nous utiliserons des critères de jugement extérieurs à l'entreprise. Cette approche n'est pas coutumière. Classiquement, les systèmes de jugement de référence sont purement internes. Ce changement culturel aura quelques conséquences et risque de perturber le système de valeurs en vigueur.

1. Le mythe de Babel : pour empêcher la construction de la tour de Babel, le dieu biblique avait initié la multitude des langues… Ainsi, il ne pouvait y avoir d'actions conjuguées…

© Groupe Eyrolles

Stratégie de l'entreprise

Principe

Comment l'entreprise envisage-t-elle son devenir ? On pourrait glisser un préalable de première importance : envisage-t-elle son devenir ?

En effet, certaines entreprises adoptent une position de « suiveur » et se placent à la traîne du marché. D'autres vont adopter un comportement opportuniste sans un réel plan d'avenir dépassant la survie immédiate. J'ai ainsi connu un chef d'entreprise qui, sous le ton de la confidence, me glissait : « *Moi, ma stratégie ? Très simple, je suis les leaders. Je ne vais quand même pas essuyer les plâtres, non ? J'attends qu'ils parlent de leurs nouveaux produits, ils sont d'ailleurs suffisamment bavards pour les décrire en long et en large avant même qu'ils ne soient publiés, puis on teste notre clientèle, et si le vent est bon, les équipes se mettent à fond dessus. Pas compliqué.* » C'est une façon de voir. Dans ce cas précis la technique n'a pas fonctionné sur la durée. Le fameux leader a fini par lui « souffler » ses meilleurs concepteurs. Ils en avaient un peu marre de recopier l'existant.

Selon Porter, l'entreprise a le choix entre quatre types de stratégie basés exclusivement sur la réduction des coûts, ou sur une offre différenciée selon une cible large ou au contraire étroite (niche). Le système de tableau de bord à installer sera fortement dépendant de la stratégie choisie.

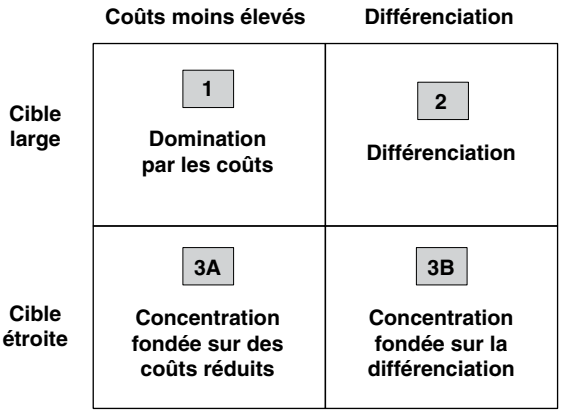
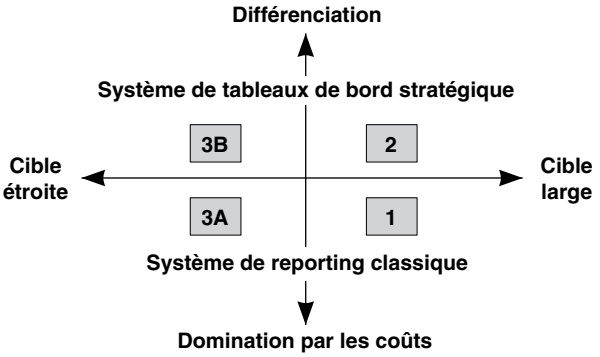


Figure 3.4. Les stratégies de base
M. Porter, *L'Avantage concurrentiel* (FA10)

© Groupe Eyrolles



Case 3A : l'entreprise vise une stratégie de réduction des coûts sur une cible étroite. Un simple système de reporting avec des indicateurs classiques financiers et productivistes semble suffisant.

Case 1 : un système de tableaux de bord classique un peu plus évolué que le système de reporting précédemment cité est suffisant. Il présente les indicateurs financiers, de productivité, voire de contrôle qualité. Des indicateurs évolués comme le calcul du coût d'obtention de la qualité (COQ) peuvent être envisagés. L'objectif restant la diminution des coûts, la mise en place d'un outil de contrôle de la concurrence peut aussi être considéré.

Cases 2 **et** 3B : lorsque l'on adopte une stratégie de différenciation, il faut être aux aguets du marché et des attentes du client afin d'être toujours en mesure d'offrir un meilleur service et de détecter de nouvelles opportunités. Le système de tableau de bord stratégique est alors indispensable.

Figure 3.5. Un système décisionnel adapté à la stratégie de l'entreprise

Le plan stratégique

Formulation de la stratégie

En résumé, il s'agit de comparer deux instantanés : l'entreprise actuelle et l'entreprise future. Ensuite, il faut définir les moyens, méthodes et techniques pour rapprocher les deux clichés. La conception du plan stratégique se déroule en coopération avec la majorité des acteurs des principaux secteurs de l'entreprise. Sur le plan du principe, une démarche de conception de plan stratégique se déroule en 3 temps :

Temps 1 : identification.

- Qui sommes-nous ? Analyse du potentiel de l'entreprise : les ressources, les structures, le personnel, les équipements, les méthodes…
- Où sommes-nous ? Analyse de l'environnement, le marché de l'entreprise, ses clients, ses fournisseurs, ses concurrents, ses partenaires[1].

1. Avec notamment l'analyse SWOT : *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats* (forces, faiblesses, opportunités, menaces).

© Groupe Eyrolles

- Où souhaitons-nous aller ? Expression des finalités, notamment en fonction des réponses possibles aux deux questions suivantes : que souhaite le marché ? Que pourraient faire nos concurrents[1] ?

Temps 2 : choix des stratégies les plus adéquates.

Temps 3 : élaboration du plan stratégique ; objectifs, calendrier prévisionnel, programme d'actions, responsables, moyens nécessaires.

Pour des structures plus légères, les PME par exemple, le livre *L'Essentiel du tableau de bord* (B16) propose méthodes et outils d'identification et de mise en œuvre d'une stratégie. On distingue 5 temps majeurs :

1. D'où proviennent les gains de l'entreprise ? Qui sont les clients les plus rentables ? Quels produits achètent-ils ? Quels sont les clients qui méritent une attention accrue ?

2. Comment l'entreprise se positionne-t-elle sur le marché ? Comment se positionnent les produits phares face à la concurrence ? Quelles sont les perspectives de croissance ? Quelles sont les opportunités ? Quelles sont les menaces ?

3. Quelles sont les attentes des clients ? Que pensent les clients de l'entreprise et de ses produits ? Quelles sont leurs attentes ? Quel est leur barème de valeurs ?

4. De quels leviers disposent l'entreprise ? Quelles sont les forces et faiblesses de l'entreprise ? Sur quels points forts faut-il s'appuyer pour dépasser les concurrents ? Quelles faiblesses faut-il combattre ?

5. Quels sont les meilleurs axes de progrès ? Quel sera l'impact sur le marché ? Quel est le coût de réalisation ? Quel sera le coût de fonctionnement ? Quand l'avantage envisagé sera-t-il opérationnel ?

Le business plan

Le business plan est l'outil de travail du concepteur de tableaux de bord. Il comporte au minimum les réponses aux questions suivantes : Quelles sont les activités à transformer ou à développer ? Qui sont les responsables ? Quels sont les délais de réalisation limites pour chaque activité ? Quels sont les besoins financiers pour chaque activité ? Quels sont les impacts sur les activités existantes ? Et plus généralement, quels sont les retours attendus ?

1. Identifier alors les leviers de profit et définir les priorités.

© Groupe Eyrolles

Bien évidemment, la conception et la mise en œuvre de la stratégie est un cycle sans fin. Les concurrents ne restent pas les bras ballants vaincus à jamais. Ils vont réagir. Il faut donc rester aux aguets, prêt à formuler une nouvelle stratégie gagnante. Si jazzmen et bluesmen cherchent la *blue note*, la note impossible cachée au fond de l'instrument, les stratèges, eux, cherchent l'avantage compétitif durable, celui qui fermera les portes à la concurrence et laissera une longue période de répit[1].

En fait, le processus de conception du plan stratégique est relativement simple. La difficulté réside dans sa mise en œuvre. C'est souvent là que les difficultés commencent à apparaître. À titre de conseil, il est bon de se méfier des plans trop rigoureux ou trop précis[2]. Dans le contexte actuel, de nombreuses perturbations vont gêner l'application d'une planification trop stricte. Les plans stratégiques trop rigoureusement détaillés sont difficiles à mettre en œuvre, la réalité du terrain n'est pas en phase étroite avec les théories stratégiques. Un peu de souplesse dans les termes de l'application s'impose. Plutôt que de détailler avec précision la stratégie à appliquer, les entreprises qui réussissent expriment et font partager leurs enjeux tout en laissant une plus grande latitude d'actions aux acteurs de terrain. En favorisant les décisions de terrain en situation plutôt que la planification, l'entreprise ne déroge pas pour autant aux critères d'une stratégie construite. « *La stratégie vise à l'obtention d'une position rentable et durable au milieu des forces qui définissent le cadre concurrentiel du secteur* », M. Porter (A10).

De plus, dans un contexte changeant et fortement perturbé, il est plutôt recommandé de généraliser la pratique de l'écoute sur le terrain afin notamment de saisir les opportunités lorsqu'elles se présentent. Dans ce cas, on peut parler de « stratégies émergentes ».

---

1. Lire à ce sujet *Stratégie Océan bleu* de Kim Chan et Renée Mauborgne (A26). Pour accéder à cet ultime objectif, les auteurs de ce best-seller proposent une approche alternative résumée par la formule : « *The only way to beat the competition is to stop trying to beat the competition.* » Se fondant sur les réussites d'entreprises telles le Cirque du soleil ou Apple, les deux auteurs développent une méthode pratique afin de délaisser « l'océan rouge », où les compétiteurs s'étripent, et effectuer plutôt un saut de valeur vers « l'océan bleu », libre de concurrence.
2. Sans aborder le cas malheureusement courant des objectifs irréalisables. Une des conditions pour élaborer un plan réalisable est bien sûr de connaître à la perfection son activité et de dynamiser la coopération lors de la phase d'études.

© Groupe Eyrolles

Les stratégies émergentes

Quelquefois, les stratégies gagnantes ne sont pas élaborées dans les hautes sphères mais détectées par les acteurs de terrain. On parle alors de stratégies émergentes. Il n'y a pas de réelles oppositions entre les stratégies formulées au préalable et les stratégies émergentes. Il est important de ne pas être trop rigoureux sur les détails de la planification afin de ne pas fermer la porte aux stratégies émergentes. La stratégie formulée au préalable est indispensable pour fixer une direction, orienter l'action et initier le mouvement. L'entreprise sera suffisamment réactive et restera à l'écoute de tous les signaux susceptibles de venir infléchir cette stratégie, voire d'inciter à en bâtir une nouvelle[1].

Bonnes pratiques

Le projet de tableaux de bord peut être initié lors du déploiement d'une nouvelle stratégie, dans une volonté d'alignement. Il peut aussi être développé plus ponctuellement dans le cadre de la mise en place de « bonnes pratiques ».

Une « bonne pratique » peut être entendue comme une manière optimale d'accomplir une activité ou un ensemble d'activités d'un processus clé, de préférence afin d'en maximiser durablement l'efficacité.

Résultats

La finalité du projet

La finalité du projet n'est pas toujours clairement exprimée. Au terme de cette première étape, nous sommes en mesure de mieux définir la finalité réelle cadrée dans le contexte de l'entreprise et de son devenir, et d'identifier les facteurs critiques de succès.

La portée du projet

Une fois la finalité exprimée, nous pouvons commencer à évaluer la portée du projet dans ses grandes orientations. Nous pouvons déjà émettre quelques avis sur la faisabilité en fonction des délais, budgets et disponibilités prévus. À l'étape suivante, nous définirons avec précision

1. H. Mintzberg (A20).

© Groupe Eyrolles

les détails du projet, mais dès à présent, nous formulerons les premières réflexions sur les actions d'améliorations envisageables en termes de formations, embauches, équipements.

L'engagement de la direction

Nous devrions pouvoir évaluer *a priori* le niveau d'engagement de la direction. Pour un projet d'ampleur touchant étroitement au management de l'entreprise, il faut que la direction soit réellement impliquée dans le projet. Souvent, pour diverses raisons, la direction ne tient pas à s'engager. Il faudra alors développer une action spécifique pour déclencher une participation active. On ne se contentera pas d'un échange de notes d'avancement plus ou moins sibyllines.

Mesure de la difficulté

Plutôt qu'en terme d'avantages et d'inconvénients, nous définirons la difficulté en fonction de la complexité externe et interne (complexité du marché, climat social, politique, type de management, importance de la culture…).

Mesure du degré de coopération

À l'étude du principe de management, nous pouvons déjà exprimer un premier sentiment sur la politique interne de l'entreprise et sa façon de considérer les hommes. Avec l'avancement de l'étude, nous comprendrons la règle en vigueur dans l'entreprise. Est-elle fondée sur la confiance ou sur la méfiance ? Par ailleurs, nous mesurerons le niveau de réceptivité des acteurs vis-à-vis du nouveau projet, et en déduirons des réponses aux questions suivantes :

- Quel degré de coopération peut-on attendre des utilisateurs ?
- Sera-t-il difficile de trouver des partenaires ?
- Le cloisonnement est-il l'essence de l'entreprise ? (Il faudra alors multiplier les points de contact.)

Qui et comment ?

Cette étape est traitée rapidement ! Elle ne doit pas être exhaustive et nous ne perdons pas de temps à « analyser l'existant ». Elle est fondée

© Groupe Eyrolles

sur « une prise de température » et ne nécessite que peu de formalisme. Une note de quelques pages exposant les deux premiers points de l'objectif sera suffisante pour la synthèse de l'étape.

Cette étape est traitée par le consultant-architecte. Une synthèse rapide avec le comité de pilotage permettra de valider l'objectif du projet.

Résumé de l'étape 1

Au cours de cette première étape d'identification, l'entreprise est analysée en termes de :

- 1. Marché : quels sont sa clientèle, sa concurrence, son environnement, ses produits, ses fournisseurs et partenaires… ?
- 2. Ressources : quelle est sa capacité à intégrer des solutions de haute technologie ?
- 3. Management : quel type de management pratique-t-elle et délègue-t-elle les pouvoirs ?
- 4. Culture : quels sont les impacts de la culture d'entreprise sur ses structures ?
- 5. Stratégie : comment se positionne-t-elle sur l'échiquier et comment envisage-t-elle son devenir ?

En résultat seront identifiés :

- 1. La portée du projet.
- 2. Le niveau d'engagement de la direction.
- 3. Une première appréciation de la difficulté.
- 4. Une première appréciation du degré de coopération potentielle.

Remarques et commentaires

Tout le monde n'est pas prêt pour l'entreprise réactive ! Entre les entreprises arthritiques et coincées aux entournures, pérennisant un cloisonnement archaïque et les entreprises favorisant l'horizontalité et les échanges latéraux ; entre le management totalitaire et centralisateur digne d'une dictature militaire et les approches participatives aux délégations de pouvoir étendu, il est sûr que la question du système de mesure de la performance ne se posera pas dans les mêmes termes ! Il est bon de positionner l'entreprise cible sur cette échelle afin de savoir où l'on met les pieds !

© Groupe Eyrolles

Étape 2

1 – Environnement de l'entreprise

2 – Identification de l'entreprise

3 – Définition des objectifs

4 – Construction du tableau de bord

5 – Choix des indicateurs

6 – La collecte d'informations

7 – Le système de tableau de bord

8 – Choix du progiciel

9 – Intégration et déploiement de la solution

10 – L'audit du système

© Groupe Eyrolles

Objectifs

Au cours de cette étape, nous allons étudier la structure de l'entreprise :

- identification des processus cibles ;
- identification des activités concernées ;
- identification des acteurs ;
- constitution des groupes de travail.

Les métiers

Habituellement, l'entreprise utilise un organigramme pour présenter sa structure interne. Ce document permet d'identifier : les fonctions de l'entreprise, les liens entre les fonctions et les responsables.

Nous nous appuierons sur l'organigramme pour rapidement identifier les fonctions de l'entreprise, mais nous limiterons l'étude de ce document à cet unique enseignement. L'organigramme ne porte pas l'ensemble de l'information et ne correspond qu'à une vision statique et formelle de l'entreprise risquant de déformer notre perception.

Pour éviter d'être bloqués par une représentation exclusivement formelle et statique de la structure exprimée par les fonctions, nous allons rapidement identifier les métiers de l'entreprise.

En effet, en nous tenant exclusivement au niveau des fonctions, nous demeurons fort loin de la réalité de l'entreprise et de ses finalités. L'approche par les métiers apporte un éclairage en phase avec la dynamique de l'entreprise.

Le schéma suivant présente les différents métiers d'une entreprise type.

Cette entreprise **conçoit** de nouveaux produits qu'elle **vend** à ses clients.

Elle s'**approvisionne** auprès des fournisseurs et des sous-traitants, elle **fabrique**, puis, elle **livre** ses produits chez ses clients.

Pour travailler efficacement, elle a besoin de **soutien**, notamment un système informatique opérationnel.

Il semble manquer un certain nombre de fonctions sur ce schéma : comme le contrôle qualité, le bureau des méthodes ou encore la comptabilité analytique. Nous serions tentés de glisser ces 3 fonctions dans le module **soutien**. Elles sont pourtant parties intégrantes des métiers cités, même si la majorité des entreprises les traite comme une entité à part entière.

© Groupe Eyrolles

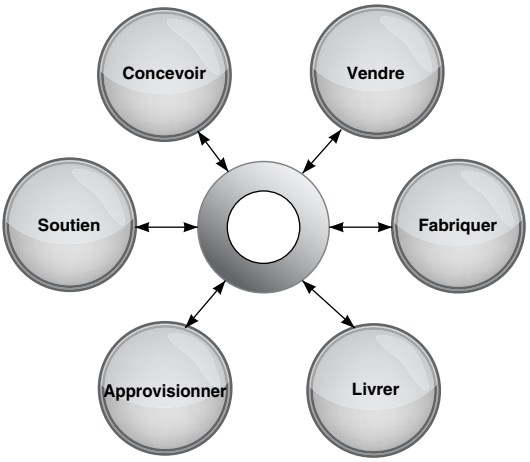


Figure 3.6. Les métiers de l'entreprise

L'image de l'entreprise fonctionnalisée est héritière des organisations structurées par service spécialisé, chères à Taylor et à Fayol.

Historique…

Après avoir parcellisé les travaux de production, la chaîne de montage en est le meilleur exemple, Taylor s'est posé la question de l'organisation de l'encadrement et du rôle du contremaître. Garantir l'exécution d'un travail de qualité dans les temps et à coûts maîtrisés étant une tâche trop vaste pour un seul homme, il proposa de la diviser en tâches fonctionnelles spécialisées.

La devise restant : « *Comme nous ne pouvons être bons dans tous les domaines, autant exceller en un seul.* » Cette idée, à l'origine de la parcellisation du travail, est encore d'actualité aujourd'hui quel que soit le domaine d'activité. Beaucoup d'entreprises cherchent à privilégier encore une forte spécialisation aux dépens de la polyvalence.

Parmi les rôles définis par Taylor pour l'encadrement, relevons les 5 types de contremaîtres suivants :

- 1. **Time and cost clerk** : chargé du contrôle du temps et des coûts.
- 2. **Instruction card clerk** : chargé des gammes et procédures de fabrication.

© Groupe Eyrolles

- 3. **Order of work and route clerk** : chargé de la planification et de l'ordonnancement.
- 4. **Disciplinarian** : chargé de la discipline et du règlement intérieur.
- 5. **Inspector** : chargé du contrôle.

Ces 5 fonctions existent toujours aujourd'hui :

- 1. La première est devenu le service de la comptabilité analytique.
- 2. La deuxième est devenu le bureau des méthodes.
- 3. La troisième est devenu le service ordonnancement.
- 4. La quatrième est devenu le service du personnel.
- 5. La cinquième est devenu le contrôle qualité[1].

Pour bâtir le système de tableaux de bord en phase avec les nouveaux objectifs, il faut adopter une vision transversale de l'entreprise mettant au premier plan les processus et les métiers essentiels de l'entreprise.

Même si l'entreprise conserve une structure de type classique, nous n'allons pas adopter cette vision hypercloisonnée par fonction de l'entreprise. Nous serions en effet incapables de concevoir le système de tableaux de bord nécessaire à une réelle stratégie de progrès et nous devrions nous contenter d'un simple reporting classique.

Les processus

Au paragraphe précédent, pour donner une définition des métiers, nous avons cherché à formuler une phrase définissant l'activité de l'entreprise : « Ce qu'elle fait. »

Le processus ne cherche pas à traduire autre chose. Lorsque l'on aborde l'entreprise par ses fonctions, selon un angle vertical, on cherche à exprimer : « Ce qu'elle est. »

En adoptant une vision transversale par les processus, nous nous rapprochons plus de la finalité réelle de l'entreprise. Elle n'existe pas pour « être », elle existe pour « vendre » des « produits » à ses « clients ». Nous avons mis entre guillemets les termes vendre, produits et clients. Cette notion peut être étendue à une dimension plus

1. P. Goguelin (C2).

© Groupe Eyrolles

large que le contexte exclusivement marchand. En remplaçant les trois termes, nous pouvons écrire : « Une administration offre des services à ses usagers. » Le principe est le même, une entreprise quelle qu'elle soit ne vit pas par ce qu'elle est, mais par ce qu'elle fait et par ses clients. L'approche par processus replace l'entreprise dans son contexte.

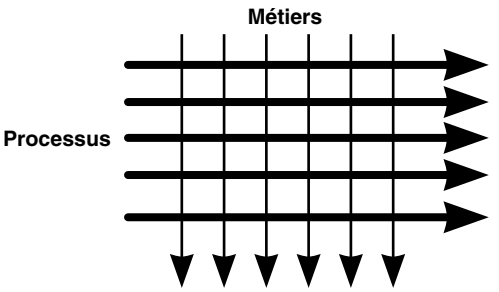


Figure 3.7. Les processus de l'entreprise

Qu'est-ce qu'un processus ?

Prenons un exemple de processus :

Un client passe une commande. Cette commande est enregistrée, planifiée, conditionnée, livrée, facturée et recouvrée.

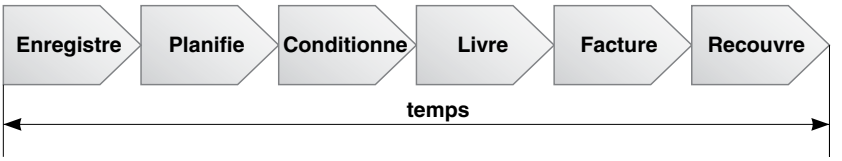


Figure 3.8. Un processus

Nous suivons ainsi l'apport de valeur achetée par le client. Le processus permet de suivre dans le temps le déroulement précis de cet apport.

Définition

« Un processus est un ensemble de phénomènes conçus comme actifs et organisés dans le temps. » Le Petit Robert

© Groupe Eyrolles

Cette première définition très générale date de 1865. Elle n'est donc pas spécifique aux structures d'entreprises, mais elle apporte trois des notions essentielles du processus organisationnel :

- Le processus est un ensemble de phénomènes actifs.
- Cet ensemble est organisé.
- Le processus s'exprime dans une dimension temporelle.

Nous n'ajouterons que les notions de finalité et de mesures pour aboutir à une définition spécifique et complète des processus organisationnels :

- « Un processus est un ensemble d'activités organisées dans le temps produisant un résultat précis et mesurable. »

Une petite précision supplémentaire : les entrées et les sorties du processus sont identifiables.

La vision horizontale : la vision du client

La vision horizontale de l'entreprise n'est pas un nouveau barbarisme et encore moins un nouveau gadget de consultant. Il est vrai que de nombreuses restructurations et mises en pratique des solutions de BPR[1] se sont soldées par des échecs plus ou moins marquants. Le BPR a beaucoup servi de prétexte pour des « dégraissages » plus ou moins justifiés, et certaines personnes manifestent encore aujourd'hui une réaction épidermique à l'énoncé de ce concept. Nous n'analyserons pas dans le détail le pourquoi de cet échec, ce n'est pas là notre propos. Notons cependant que les principales causes d'échec portent souvent sur la non-considération des motivations des acteurs concernés, et le maintien des structures et prérogatives traditionnelles. Selon M. Hammer (A3), un des deux inventeurs du concept avec J. Champy (A2), le BPR doit se doubler d'un « *empowerment* », d'une véritable délégation de pouvoir. Beaucoup d'entreprises ont supposé qu'il s'agissait d'une méthode miracle capable de résoudre tous les problèmes sans toucher aux structures d'origine.

BPM

Aujourd'hui, on parlera plutôt de BPM (*Business Process Management*) ou gestion des processus métier. Ce concept assez récent, en tout cas

1. *Business Process Reengineering.*

© Groupe Eyrolles

dans sa formulation, est particulièrement important. Il propose de placer les processus métier au centre de la réflexion globale d'intégration. On parle alors de process-centric. Avec cette approche, le BPM apporte une redéfinition du rôle des technologies au service du management et de la performance globale. Dans son déroulement, le projet BPM implique une étroite coopération entre les spécialistes technologiques et les responsables de processus. Le BPM n'est pas seulement process-centric, il est aussi human-centric[1].

Si l'entreprise a déjà franchi cette étape et adopté une organisation mettant en avant les processus, notre tâche d'analyse sera simplifiée. Si par contre, elle conserve, comme encore beaucoup d'entreprises, une structure traditionnelle, nous allons faire l'effort d'identifier les processus de l'entreprise concernant notre projet.

Déroulement d'un processus

Comme nous l'avons écrit en titre de ce paragraphe, le processus s'accorde avec la vision du client de l'entreprise.

Analysons un processus d'achat :

- 1. Avant de passer l'ordre d'achat, je demande quelques informations relatives au produit souhaité.
- 2. S'il semble correspondre à mes attentes, je passe une commande.
- 3. J'attends la livraison et comme il se doit, je suis pressé.
- 4. Le produit livré est rapidement opérationnel. Si je ne sais pas bien le mettre en œuvre, j'attends une assistance efficace et immédiate.
- 5. Par la suite, si jamais le produit tombe en panne, je souhaite une réparation rapide.
- 6. Si le produit me satisfait, j'en parlerai autour de moi et je serai content lorsque le constructeur me proposera sa nouvelle gamme de produits ou de solutions.

La boucle est bouclée.

En tant que client, je n'ai pas à me préoccuper de l'existence des services internes de l'entreprise comme les services conception, marketing, enregistrement des commandes, comptabilité client, service livraison ou encore maintenance.

1. Voir www.piloter.org/process-management.

© Groupe Eyrolles

Pourtant, avec une entreprise cloisonnée et isolant les fonctions à l'extrême, je devrais, en tant que client, connaître cette structure et rechercher moi-même le bon interlocuteur, si je désire un minimum d'informations sur une commande en retard de livraison.

Les entreprises qui réussissent ont bien compris cette évidence.

Aborder l'entreprise sous l'angle des processus, c'est mettre en avant sa finalité souvent exprimée dans sa relation avec le client, et aussi ne l'oublions pas, dans une dimension temporelle.

Aujourd'hui, il faut aller vite. Le cycle, décrit ci-dessus en 6 étapes, devra se dérouler rapidement sinon je choisirai la concurrence. L'entreprise sera incapable de mesurer et de réduire les délais du processus si elle ne peut pas l'identifier dans ses structures.

L'approche classique par fonction ne reflète qu'une image statique de l'entreprise. **Aborder l'entreprise par ses processus la replace dans sa dimension dynamique.**

Mise en évidence des points sensibles : le cloisonnement et les interfaces fonctionnelles

Le cloisonnement des fonctions constitue le principal handicap de l'approche par les processus. Plus les services sont spécialisés et plus nous rencontrerons des problèmes au niveau des interfaces. La majorité des pertes de temps dans un processus se situe au niveau des changements de fonctions.

Chaque responsable de service se préoccupe exclusivement de sa performance interne, sans visualiser globalement le processus et sans se préoccuper des services voisins. Sa tâche est terminée une fois que le produit en cours de traitement a quitté son service. Aucun membre de l'entreprise n'est en mesure d'apprécier le processus global.

Un conte indien illustre bien ce propos. Six aveugles cherchent à définir ce qu'est un éléphant en n'en touchant qu'une partie. Le premier heurte le corps de l'animal. Pour lui, l'éléphant est un mur. Le deuxième touche la défense et déclare que l'éléphant est un pieu. Le troisième prend la trompe dans ses mains et perçoit l'éléphant comme un serpent. Le quatrième heurte la patte et le perçoit comme un arbre. Le cinquième touche l'oreille et le perçoit comme un éventail. Le sixième touche la queue et le

© Groupe Eyrolles

perçoit comme une corde. Ils ne peuvent se mettre d'accord et sont incapables de donner une image correcte de l'éléphant…

Est-ce exagéré ? Écoutons deux acteurs de services différents essayer de parler d'un même produit…

Quelques recommandations

Lors de l'identification, attention de ne pas fractionner les processus au-delà des limites de l'entendement. Si nous identifions trop de processus dans une entreprise (une trentaine pour une entreprise de taille respectable semble raisonnable), nous sommes peut-être en train d'adopter une vision fractionnée et l'idée en perd son sens.

Ne soyons pas exhaustifs, notre but n'est pas de réorganiser l'entreprise. **Nous ne recherchons que les processus concernés par notre préoccupation.**

Reprenons l'exemple de finalité. L'entreprise souhaite réduire les réclamations clients de 50 % en moins d'un an. Nous recherchons à cette étape les processus concernés par ce problème. Ce sont dans un premier temps uniquement ceux-ci qui devront être équipés d'un système de mesure. Une fois les processus concernés identifiés, nous allons maintenant étudier les activités.

Les activités

Dans un premier temps, nous avons étudié les métiers de l'entreprise. Chacun de ces métiers se décline en activités détaillées. Ces activités sont parties intégrantes des processus cités ci-dessus.

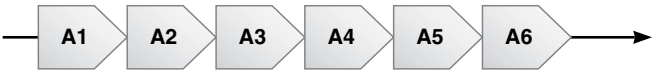


Figure 3.9. Les activités

Qu'est-ce qu'une activité ?

Les activités sont des tâches identifiables du processus. Les entrées (input) et les sorties (output) sont identifiées et nous pouvons mesurer une valeur ajoutée et contrôler la performance de l'activité (comme celle du processus).

© Groupe Eyrolles

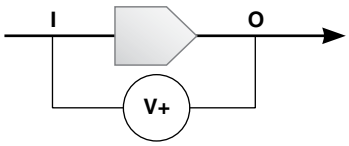


Figure 3.10. Une activité

Comment définir les activités ?

Conformément à la définition ci-dessus, **une activité est identifiable dès que nous sommes en mesure de caractériser un flux d'entrée, un flux de sortie et la valeur ajoutée apportée.**

Chaque activité est unique et nous ne confondrons pas avec les fonctions. Il existe peut-être un seul service qualité dans l'entreprise, mais plusieurs processus comportent des activités de contrôle qualité. Il existe donc plusieurs activités uniques de contrôle qualité. Nous pouvons descendre plus ou moins dans le détail pour identifier les activités, selon le degré de granularité souhaité.

Une organisation client-fournisseur

Dans une structure en processus, les activités se synchronisent selon une organisation de type client-fournisseur. Selon ce principe, pour chaque activité du processus, nous qualifions, lorsqu'elle existe, l'activité amont comme fournisseur et l'activité aval comme cliente.

Ce mode de fonctionnement résout de nombreux problèmes de synchronisation entre les activités pour une plus grande fluidité du processus. L'approche fonctionnelle masque le fonctionnement réel de l'entreprise. Avec la vision dynamique proposée par le découpage en activités et en processus, il est plus facile d'identifier les problèmes et de procéder à des simplifications.

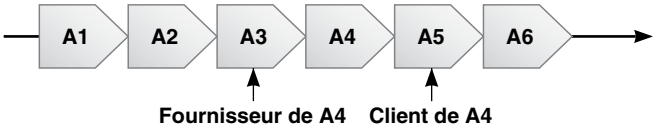


Figure 3.11. Le schéma client/fournisseur

© Groupe Eyrolles

La production en kanban[1] est sûrement une des images les plus représentatives d'un fonctionnement en client/fournisseur.

Sur une ligne de production organisée en kanban, les besoins de fabrication ne sont pas introduits à l'entrée de la ligne en A1 selon le schéma ci-dessus, mais au contraire en sortie, en A6. Le poste client est demandeur auprès du poste fournisseur. La production est « tirée » depuis le client. L'ensemble de la ligne se rapproche de la fluidité d'un fonctionnement en continu et la production est limitée aux besoins précis du marché. Les seuls stocks intermédiaires existants sont des stocks de régulation, palliant les différences de temps de traitement de chacun des postes.

Pourquoi le kanban rencontre-t-il un tel succès ?

Son principe est simple et se rapproche de la réalité des relations clients/fournisseurs. Aujourd'hui, une entreprise doit produire ce qu'achète le client. C'est donc l'extrémité de la ligne la plus proche du client qui est demandeuse et le flux tiré s'ajuste en fonction de ce besoin. Auparavant, les entreprises produisaient pour vendre. Elles poussaient leur production vers le marché et les flux s'ajustaient aux capacités des ressources…

Ce type d'organisation n'est pas réservé à l'industrie et de nombreuses entreprises du tertiaire l'ont déjà adopté. Les compagnies d'assurances simplifient ainsi les circuits de traitement des dossiers. Pour les sinistres exclusivement matériels, par exemple, elles adoptent des circuits rapides et conservent leurs ressources pour traiter les dossiers réellement difficiles ou litigieux.

Efficience et efficacité

Nous avons identifié les processus et les activités cibles de notre système de mesure. Mais avant d'aller plus loin, définissons dès à présent le type d'amélioration envisagé.

M. Scott Morton et P. Keen (B5) énoncent le concept suivant : il existe deux types de recherche de la performance – *efficiency* traduit en français par l'efficience et *effectivness* traduit par l'efficacité.

- **L'efficience** est une recherche pure de productivité, il s'agit de faire le mieux possible selon des critères prédéterminés.

1. Du nom de l'étiquette matérialisant la demande du client vers le fournisseur.

© Groupe Eyrolles

- **L'efficacité**, c'est définir ce qui doit être fait et choisir les bons indicateurs de mesure.

Éclaircissons le propos.

La recherche de l'efficience est une application du stakhanovisme, il s'agit de produire le plus possible[1]. La recherche d'efficacité au contraire se pose la question de la meilleure action et du meilleur service à rendre pour un progrès durable. En d'autres termes, une recherche d'efficience c'est faire « plus » selon les indicateurs fixés, alors qu'une recherche d'efficacité c'est trouver les bons indicateurs pour faire « mieux ».

La diminution des budgets de recherche et développement pour renforcer les unités de production peut s'apparenter à une recherche d'efficience aux dépens d'une recherche d'efficacité.

Les systèmes de tableaux de bord sont nuisibles à la recherche d'efficience (ils coûtent !) mais contribuent à la recherche d'efficacité.

Plus l'environnement est instable et plus la recherche d'efficacité doit être développée aux dépens de la recherche d'efficience[2].

En résultat : identification des points d'intervention

Identification des processus et des activités critiques

Au terme de cette étape, nous pouvons lister les processus et activités concernés par le système de mesure selon les finalités exposées à l'origine du projet. Ces processus et ces activités seront qualifiés de « critiques[3] » pour l'objectif visé. Dans l'absolu, il n'existe pas de processus ou d'activités critiques par définition. L'application du qualitatif « critique » est dépendante de la finalité visée. Nous ne pourrons pas décider *a priori* quels sont les processus et activités concernés par notre projet. Seule une étude soignée permettra d'en obtenir une liste exhaustive. Les facteurs critiques de succès sont désormais identifiés. Ils ont été définis à l'étape 1, nous savons maintenant où il faut intervenir.

1. Le mineur Stakhanov avait réussi avec une excellente équipe et un équipement sophistiqué « l'exploit » d'extraire 14 fois plus de charbon que la valeur habituellement admise…
2. M. Scott Morton et P. Keen (B5).
3. P. Lorino (A5).

© Groupe Eyrolles

Identification des rôles et constitution des groupes de travail

Une fois la liste des processus et activités établie, nous allons identifier les personnes concernées. Ce sont bien entendu les acteurs dont dépendent les activités et processus critiques. Ces acteurs seront nos interlocuteurs, ils sont concernés par les activités critiques pour l'objectif poursuivi et détiennent une grande part de l'information essentielle.

Dans les anciennes logiques, les utilisateurs étaient laissés en dehors du processus de conception du système. Dans le meilleur des cas, ils étaient consultés lors d'une préétude d'opportunité et n'entendaient plus parler du projet jusqu'au moment du déploiement, une fois réceptionné sur plate-forme. Pour la conception du système de tableaux de bord, nous ne sommes pas dans cette logique. Le concepteur ne peut savoir *a priori* ce qui sera « bien » pour les utilisateurs. Eux-mêmes ne pourront formuler leurs besoins avec précision avant d'avoir commencé. La modestie est sûrement l'arme du concepteur moderne.

Plutôt que de placer en opposition les concepteurs et les utilisateurs, nous allons les réunir et former des groupes de travail hétérogènes. Bien que peu concernés par les premières étapes, les informaticiens seront quand même présents et assisteront à tous les travaux pour une cohérence durable et pour mieux comprendre les finalités.

Les groupes constitués seront **autonomes** et **fédérés**.

- **Autonomes** : dans le sens où ils sont en mesure de valider le travail réalisé.
- **Fédérés** : dans le sens où la cohérence globale du projet est assurée par une communication permanente entre les groupes de travail et le groupe de pilotage.

Qui et comment ?

Nous n'allons pas étudier toutes les activités et processus de l'entreprise, ce n'est pas notre tâche. En revanche, dans un premier temps nous soignerons l'analyse des processus et activités concernés par le système de tableaux de bord – autrement dit, les processus et activités critiques, nécessitant un système de mesure précis selon les finalités prescrites à l'origine du projet.

© Groupe Eyrolles

Dans un second temps, nous constituerons les groupes de projet et définirons avec précision le planning de travail pour les étapes suivantes. Le rapport de synthèse concluant l'étape liste l'ensemble de ces points. Cette étape est traitée par le consultant-architecte et validée avec le comité de pilotage.

Résumé de l'étape 2

Au cours de cette deuxième étape d'identification, l'entreprise est analysée en termes de :

- 1. Métiers : quels sont les métiers pratiqués par l'entreprise ?
- 2. Processus : identification des processus concernés par le projet, mise en évidence des points d'interface sensibles.
- 3. Activités : identification de l'ensemble des activités de tous les processus sélectionnés.

En résultat, seront identifiés :

- 1. Les processus et les activités critiques.
- 2. Les hommes concernés sur le terrain par le projet.
- 3. Constitution des groupes de travail.

Remarques et commentaires

« Qui fait quoi ? » ne doit pas devenir « Qui sert à quoi ? »

Il ne s'agit pas d'entreprendre une opération de reengineering de triste mémoire. Ce n'est pas l'objet du découpage en processus et activités. La question du « Qui fait quoi ? » ne doit pas devenir celle du « Qui fait quelque chose ? » ou du « Qui ne fait rien ? ». Attention, c'est loin d'être évident ! Et si on ne souhaite pas augmenter trop tôt son nombre d'ennemis, il faudra prendre garde aux interprétations erronées.

© Groupe Eyrolles

Étape 3

1 – Environnement de l'entreprise
2 – Identification de l'entreprise
3 – Définition des objectifs
4 – Construction du tableau de bord
5 – Choix des indicateurs
6 – La collecte d'informations
7 – Le système de tableau de bord
8 – Choix du progiciel
9 – Intégration et déploiement de la solution
10 – L'audit du système

© Groupe Eyrolles

Objectifs

Pour décider, il faut un objectif.
Au cours de cette étape, nous choisirons les objectifs les plus adaptés pour décider.
Nous analyserons les critères de choix définissant un « bon » objectif.
Nous étudierons une méthode efficace pour les sélectionner.

De la stratégie globale aux objectifs locaux

Les objectifs personnels de chaque décideur se déduiront de la stratégie globale de l'entreprise. Avant d'aborder la méthode de sélection des objectifs, étudions dans un premier temps les types de décisions dans l'entreprise et le rôle de la stratégie…

Les types de décision

Pour faciliter la compréhension, les décisions prises dans l'entreprise sont classées en trois catégories selon leur portée.

Les décisions opératoires correspondent aux microdécisions prises par chaque personne permettant d'assurer la marche normale de sa tâche. Ce type de décision ne comporte pas une grande part de risque et correspond à des choix prédéterminés du type « Si A, faites B, sinon faites C ».

Les décisions managériales sont d'une portée plus large que les décisions opératoires et nécessitent une implication plus importante du décideur.

Elles sont classées en deux types :

- Les décisions de coordination jouent un rôle d'encadrement des décisions opératoires et sont routinières.
- Les décisions d'exception ne sont pas routinières mais à la différence des décisions stratégiques, que nous verrons plus loin, elles n'ont pas des conséquences d'ensemble très importantes et répondent à des besoins ponctuels et imprévisibles du terrain.

Les décisions stratégiques[1] : elles impliquent le décideur et conditionnent l'avenir de l'entreprise. Elles ont souvent un horizon d'actions plus large que les deux types précédents.

1. Ce paragraphe est fondé sur les travaux de H. Mintzberg (A7).

© Groupe Eyrolles

Les décisions de l'entreprise peuvent être positionnées sur un axe :

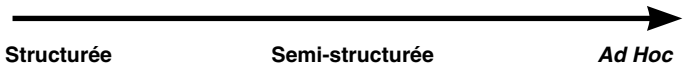


Figure 3.12. Les décisions de l'entreprise (1)

À cet axe, nous pouvons superposer celui-ci :

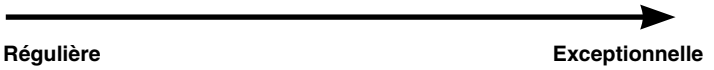


Figure 3.13. Les décisions de l'entreprise (2)

Classiquement, l'entreprise en planifiant et en définissant des procédures tend à rechercher un axe inverse, pour favoriser les décisions structurées et régulières et limiter les décisions *ad hoc* et exceptionnelles.

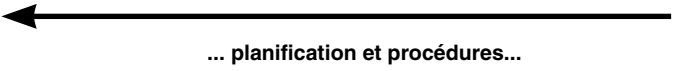


Figure 3.14. Les décisions de l'entreprise (3)

Dans le contexte actuel, la formalisation excessive n'est plus une solution. Les acteurs sont tenus de prendre de plus en plus de décisions dépassant largement le stade de la simple décision structurée pour accéder à celui de la décision *ad hoc*.

Dans le cadre de la conception du système de tableaux de bord, nous replaçons la question de la décision non plus au niveau de l'organisation, mais du décideur lui-même en tant qu'individu.

Les objectifs du décideur

Comment rapprocher les enjeux souhaitables et la tactique possible ?

Nous avons déjà évoqué l'importance du partage des enjeux. La recherche de préoccupations communes et un dialogue permanent entre les différents niveaux de l'entreprise permettront de maximiser le rapprochement entre le « souhaitable » et le « possible », **un préalable à l'alignement stratégique.**

© Groupe Eyrolles

Avant d'aborder le choix des objectifs du décideur, il est de la première importance pour le concepteur d'évaluer **la règle du jeu** en vigueur dans l'entreprise.

La règle du jeu : une approche coopérative

La question que nous avons posée ci-dessus, référencée A, sera peut-être exprimée à contre-pied par certaines entreprises.

Comment éviter le décalage entre le souhaitable visé par les hautes sphères et le possible envisagé sur le terrain ?

Posée en ces termes, la question ne conduit pas aux mêmes comportements. Le premier réflexe adopté pour pallier cette dérive sera de fixer unilatéralement les objectifs locaux et de contrôler les décisions prises. La direction pensera se garantir ainsi du bon déroulement de la stratégie.

En fixant les objectifs locaux, la direction définit un cadre rigide loin des réalités de terrain. En contrôlant les décisions[1], l'entreprise ne met pas en place une réelle délégation de pouvoir et ne profite pas justement des capacités des décideurs en situation.

La question A conduit plus à l'instauration de la confiance. Avec une notion de confiance mutuelle dans l'entreprise, en accord avec les motivations des acteurs et le partage des enjeux, le contrôle devient différent et se borne au constat des résultats avec quelques audits librement acceptés par chacune des parties dans un but d'amélioration permanente. L'expression de la confiance se matérialisera dans la mesure et le contrôle autonome de la performance, autrement dit, la liberté des décideurs pour le choix des objectifs et des indicateurs de performance.

Il est important pour le concepteur d'apprécier la règle du jeu en vigueur dans l'entreprise. Il comprendra mieux les réticences ou les limites lors de l'établissement du choix des objectifs. Le rôle du concepteur est de traduire la réalité de l'entreprise. Il doit donc décoder dans le détail le type de management pratiqué afin d'être en phase avec les besoins des utilisateurs. Son rôle n'est pas exclusivement passif, il ne fait pas que tra-

1. Nous renvoyons le lecteur à l'étape 1.

© Groupe Eyrolles

duire un besoin en une solution technique. Il doit aussi suggérer des solutions auxquelles les utilisateurs ne maîtrisant pas la technologie ne sauraient penser. Ses suggestions doivent cependant s'inscrire dans les possibilités réelles de l'entreprise. Il ne sert à rien de proposer des solutions technico-organisationnelles fondées sur des concepts révolutionnaires si l'entreprise n'est pas réceptive. Par ailleurs, il ne faut pas brider l'entreprise en proposant des solutions par trop traditionnelles, tout simplement parce que le concepteur n'a pas saisi l'avant-gardisme et le dynamisme de l'entreprise.

Les « bonus »

D'expérience, la méthode de choix direct des objectifs et des indicateurs clés par l'équipe est aussi la source de gains « cachés » comme : la clarification des finalités, des rôles et responsabilités de et dans l'équipe ; l'appropriation de la notion de performance par l'ensemble des membres de l'équipe ; l'identification claire et nette des processus clés et activités clés au sein des processus ; l'appropriation de la notion d'amélioration continue ; la reconnaissance des avantages de l'action commune impliquant une amélioration significative de la cohésion de l'équipe ; l'amélioration systématique de la performance de l'équipe, autant dans sa capacité à progresser que dans son habilité à identifier et résoudre les problèmes.

Le choix des objectifs

L'entreprise définit un certain nombre d'objectifs globaux au niveau stratégique. Pour gagner des parts de marché, elle choisira comme objectif :

- *« Apporter un meilleur service à ses clients. »*

Cet objectif pourra se traduire en une série d'objectifs de type « tactiques » mais encore très généraux comme :

- *« Diviser par 2 le cycle conception-mise sur le marché des nouveaux produits. »*

ou encore :

- *« Augmenter la disponibilité pour servir plus rapidement les clients ; une commande devra dorénavant être traitée en 48 heures. »*

© Groupe Eyrolles

À partir de ces objectifs globaux, chaque cellule de terrain va définir ses objectifs locaux en déclinant l'orientation globale, en fonction des activités et processus la concernant au premier plan.

Nous sommes dans l'univers du concret et non dans celui des bonnes résolutions de nouvelle année. Décider que dorénavant nous ferons « mieux » n'est pas un objectif. Faire mieux oui mais de combien, et pour quand ?

Les critères de choix d'un objectif local

Un objectif doit être[1] :

- **1. Borné :** l'objectif doit s'exprimer dans une dimension de temps finie.
- **2. Mesurable :** l'objectif doit s'exprimer en une unité mesurable.
- **3. Accessible :** les décideurs disposent des moyens nécessaires pour atteindre l'objectif et les contraintes sont maîtrisables.
- **4. Réaliste :** la « méthode » d'accès est réaliste.
- **5. Fédérateur :** l'objectif recueille l'adhésion des décideurs.
- **6. Constructif :** l'objectif local contribue aux objectifs globaux.

Borné : un objectif doit s'exprimer dans une dimension de temps finie

On ne dispose pas d'une ressource de temps absolue. L'objectif global est borné dans le temps, nous devons aussi définir une limite de temps pour cet objectif.

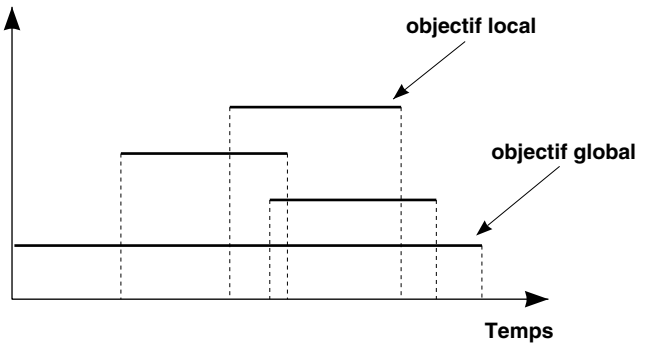


Figure 3.15. Les objectifs s'expriment dans une dimension de temps finie

1. D'autres préféreront l'acronyme SMART pour *Specific, Measurable, Achieved, Realistic, Time-based.* Il est imparfait. Il manque l'aspect fédérateur nécessaire au fonctionnement du team.

© Groupe Eyrolles

Mesurable : un objectif doit s'exprimer en une unité mesurable

Pour pouvoir être mesuré, l'objectif doit pouvoir s'exprimer en une unité. Il n'existe aucune obligation sur le type d'unité et nul besoin de se référer à un système universel. Les décideurs choisiront l'unité exprimant au mieux la mesure de l'objectif et garantissant un bon contrôle de la performance. Cette unité sera utilisée par notre système de tableaux de bord.

Accessible : les acteurs disposent des moyens nécessaires

Un objectif doit pouvoir être atteint. Il ne sert à rien de sélectionner un objectif, même si nous sommes persuadés de sa pertinence et de sa nécessité, si nous ne disposons pas des moyens indispensables à son accession. Par exemple, nous savons qu'il est important d'augmenter les ressources d'un service pour améliorer la productivité et augmenter la fluidité. Nous devons réorganiser le service et adopter une nouvelle répartition des tâches. Mais le service est fortement saturé, et il est sûr qu'il faudra augmenter les effectifs. Si le décideur n'a pas le pouvoir ou les moyens pour décider de l'embauche d'un nouveau collaborateur, il n'atteindra jamais son objectif. Cet objectif n'est pas réalisable.

De même, la poursuite d'un objectif s'accompagne de son lot de contraintes. Si celles-ci dépassent notre capacité et si nous ne pouvons les maîtriser, là encore, l'objectif n'est pas réalisable.

La mesure du risque

Pour les objectifs critiques, qui conditionnent la mise en œuvre de la stratégie développée, il sera bénéfique de compléter l'étude de l'accessibilité par une étude de risques. Dans le même esprit, après une séance d'échanges croisés, une série d'interviews et une consultation des archives passées, les différents risques contrecarrant l'accession à l'objectif seront valorisés et évalués en termes de probabilité et de gravité. Une échelle à 4 paliers est alors suffisante.

Probabilité :

- 1. Très courant (se produit plus d'1 fois sur 5).
- 2. Courant (se produit 1 fois sur 50).
- 3. Occasionnel (se produit plus d'1 fois sur 500).
- 4. Improbable (se produit 1 fois sur 20 000).

© Groupe Eyrolles

Gravité :

- 1. Dramatique : l'objectif ne peut être atteint.
- 2. Grave : l'objectif devra être modifié pour viser une cible plus modeste.
- 3. Limitée : il faudra mettre en place plus de moyens ou augmenter la charge de travail.
- 4. Indolore : effets très limités pour tout le monde.

Les risques de la zone II (voir fig. 3.16) seront analysés en groupe. Il sera de la responsabilité de l'ensemble du groupe d'accepter ou non de prendre le risque de poursuivre.

Quelques risques peuvent être éliminés, ou en tout cas « amortis » pour une gravité réduite. Cette assurance ne sera pas gratuite. La sécurité a toujours un prix.

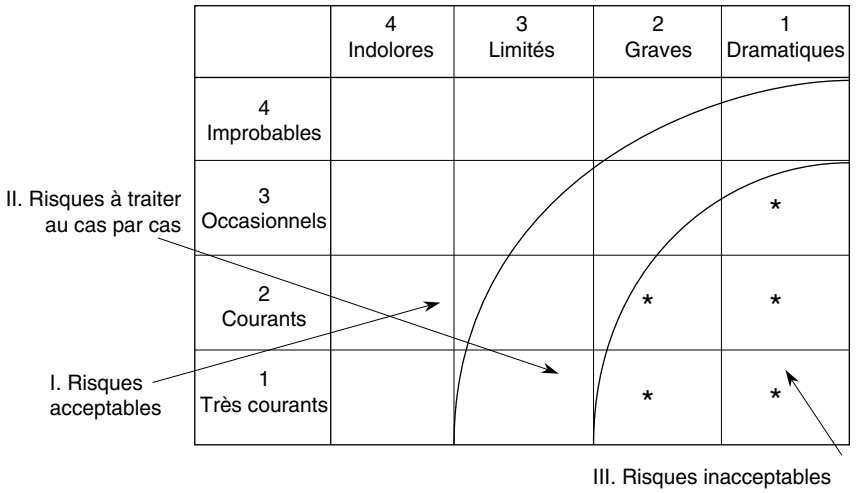


Figure 3.16. Table de ventilation des risques

Réaliste : la méthode d'accès est réaliste

Pour atteindre cet objectif, nous devons définir une succession d'actions réalistes. Lors de la fixation des objectifs, on ne se contentera pas de « *Y a qu'à* » ou « *Faut qu'on* », ou une tournure plus moderne : « *Faire en sorte que* »… Nous préciserons la méthode d'accès et les actions à mettre en place.

© Groupe Eyrolles

Lorsque le choix de la méthode et des actions à entreprendre n'est pas évident ou automatique, une séance de brainstorming* sera la bienvenue. La sélection rationnelle des propositions avancées sera ensuite opérée selon des critères de coûts, de durée, de charge de travail ou encore en tenant compte des « chances de réussite », un critère subjectif mais combien important !

Pour les objectifs complexes, il sera nécessaire d'établir la liste des caractéristiques des actions à entreprendre. Pour chaque action on définit :

- le responsable et/ou les acteurs : *qui fait quoi ?*
- les ressources matérielles : *avec quoi ?*
- la durée de l'action : *combien de temps ?*
- la date de début : *quand commence-t-on ?*

Lorsque l'objectif nécessite plusieurs actions, on précisera :

- les priorités : *en cas d'urgence, on fait quoi ?*
- les dépendances : *que faut-il faire en premier ?*

Fédérateur : un objectif recueille l'adhésion des décideurs

Pour poursuivre efficacement un objectif, il faut être persuadé de sa pertinence. Lorsque au sein d'une même cellule de travail, on choisit un objectif, il devra recueillir la plus forte adhésion de chacun. L'efficacité globale en est directement conséquente.

Constructif : et, bien entendu, un objectif local contribue aux objectifs globaux

Le but est d'aller dans le sens de la finalité de l'entreprise. Les objectifs locaux de chaque cellule sont l'expression de la contribution à l'objectif global.

La phase de choix des objectifs

Il serait quelque peu présomptueux de définir d'entrée de jeu les objectifs répondant en totalité à l'ensemble de ces critères. Les objectifs seront choisis au cours d'une session d'échanges et de confrontations entre les différents acteurs de la cellule. Nous utiliserons comme outil de communication : un diagramme de causes-effets de type « *ishikawa* », du nom de son inventeur.

© Groupe Eyrolles

L'effet recherché : « un bon objectif. »

Déroulement

Nous avons à l'étape précédente défini les groupes de projet. Les décideurs devant partager les mêmes objectifs sont réunis au sein d'un même groupe de travail.

Première phase : étude des causes. Au cours d'une séance de brainstrorming, chaque groupe de projet va travailler à l'affinement et à la personnalisation du diagramme causes-effets. Notons que nous ne sommes pas exactement dans l'esprit de l'ishikawa tel qu'il peut être utilisé dans les cercles de qualité. Dans notre cas, une partie du travail a déjà été faite et nous savons avant cette étape quelles sont les six principales « causes » d'un bon objectif. Nous allons nous contenter de préciser les spécificités propres à l'entreprise, propres au groupe de travail. Puis, nous listerons les objectifs potentiels.

Seconde phase : sélection des objectifs. Nous exposerons le diagramme causes-effets en référence et nous travaillerons dorénavant avec la grille de la page suivante. L'ensemble des objectifs est ventilé dans la grille. Pour chaque objectif, chaque critère sera noté de 0 à 3. Nous utilisons une échelle à quatre divisions pour éviter la position refuge du ni oui ni non. Selon le sentiment de l'animateur et celui du groupe, nous pouvons à ce stade procéder de deux façons différentes. Soit la notation est effectuée en commun en se référant au diagramme causes-effets, soit chaque participant note selon son sentiment, puis toutes les notes sont additionnées par critère. Pour ce second cas, la métrique et la durée seront étudiées en commun.

Le groupe sélectionnera dans cette liste les objectifs les plus pertinents. On s'assurera de la cohérence des objectifs choisis. Il ne faut pas que deux objectifs pris deux à deux conduisent à des comportements en opposition.

> Dès cette étape, nous mesurerons la réussite de l'effort d'accompagnement. La qualité et la pertinence des objectifs sélectionnés seront un bon indicateur pour évaluer le degré d'engagement des différents protagonistes ne choisissant que des objectifs productivistes. C'est l'étape la plus délicate du projet. Il faut y attacher énormément d'attention et ne pas hésiter à la recommencer après avoir pris le temps nécessaire pour éclaircir les enjeux.

© Groupe Eyrolles

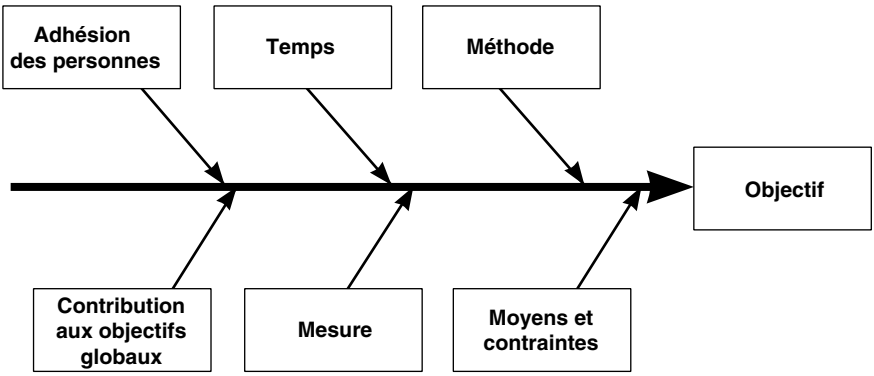


Figure 3.17. Le choix des objectifs

Qui et comment ?

Chaque groupe de projet traite cette étape selon sa problématique personnelle. L'architecte animera chacun des groupes. Pour certaines entreprises peu initiées aux méthodes de travail en groupe, l'animateur prendra soin de préparer le thème et d'expliquer la règle du jeu.

Tableau 1. Le choix des objectifs

Objectif	Métrique	Durée	Méthode 0...3	Moyens/Contraintes 0...3	Adhésion 0...3	Contribution 0...3

Cette étape est relativement rapide. Il peut être intéressant de laisser un peu de temps (1 semaine) entre la première phase et la seconde, cela à la discrétion du groupe et de l'animateur. Chaque phase pourra être traitée entre 1 et 2 jours par groupe de travail.

© Groupe Eyrolles

Le document de synthèse présentera les objectifs retenus. Il sera validé par l'ensemble des participants avant d'être communiqué.

Une fois le projet terminé, nous prendrons soin de ne pas modifier trop souvent les objectifs. Bien qu'il soit bon de faire preuve de souplesse et de pouvoir facilement changer un objectif qui se révèle à l'usage inadapté, il faut laisser le temps au temps et agir dans la durée.

Le suivi des objectifs doit demeurer en phase avec l'évolution du système sous contrôle.

Le brainstorming

Brain : cerveau

Storm : tempête

Le brainstorming ou « remue-méninges » se déroule en groupes restreints de 10 personnes en moyenne. Le but est que chacun émette un maximum d'idées, le plus spontanément possible, sans devoir pour autant les argumenter. La règle de base : s'il est interdit de critiquer les points de vue formulés, il est autorisé de s'appuyer sur les idées déjà émises.

Une fois cette première phase achevée (elle s'exécute en durée limitée de 15 à 60 minutes), les idées sont structurées :
- élimination des idées inadéquates ;
- classement thématique ;
- éclatement des idées globales (à tiroirs) ;
- rapprochement des idées similaires.

Une fois l'ensemble structuré et ventilé, le graphe de représentation (un ishikawa dans notre cas) est complété au cours d'une dernière phase de réflexion.

Remarque : l'animateur ne doit pas être un supérieur hiérarchique mais une personne extérieure, hors hiérarchie.

Un constat : les groupes les plus efficaces sont des groupes hétérogènes (techniciens-non-techniciens, hommes-femmes).

Résumé de l'étape 3

Au cours de cette première étape de conception, les objectifs correspondant à l'application locale de la stratégie choisie sont identifiés.

© Groupe Eyrolles

Chaque objectif sera caractérisé et évalué avant d'être sélectionné selon les 6 critères suivants :

- 1. Borné : l'objectif est limité dans le temps.
- 2. Mesurable : définition d'une métrique.
- 3. Accessible : quels moyens, quelles contraintes, quels risques.
- 4. Réaliste : quelle méthode d'accès.
- 5. Fédérateur : adhésion globale.
- 6. Constructif : contribue aux objectifs globaux.

En résultat, chaque groupe de travail dispose de la description de ses quelques objectifs de progrès.

Remarques et commentaires

Cette étape est la plus cruciale du projet. D'autres motivations que la seule démarche de progrès influenceront le choix des objectifs. Parmi tous les types d'objectifs déviants, on peut relever :

- Les objectifs choisis à des fins personnelles : un des membres influents parie sur sa propre réussite…
- Les objectifs choisis pour faire plaisir « au patron » : un cadre autoritaire influence directement ou indirectement cette étape…
- Les objectifs régulièrement sélectionnés : on reprend les mêmes et on recommence. Pas de risques inutiles. Pas de progrès non plus !
- Les objectifs aberrants : les objectifs choisis « pour voir », en pensant que l'on peut essayer, et de toutes façons demain on verra mieux, c'est bien connu. Le problème, c'est que demain il faudra tenir l'objectif !

Est-il nécessaire de préciser qu'ils sont à éviter ?

© Groupe Eyrolles

Étude de cas

L'entreprise GEM Mobilier et le nouveau contexte économique

À partir de maintenant, nous allons illustrer l'application de la méthode en nous appuyant sur un cas concret : la société GEM Mobilier. Nous consacrons ce chapitre à la présentation de cette entreprise.

La société prise en exemple est une PME représentative du monde de l'entreprise d'aujourd'hui. Les réponses apportées ici pourront être extrapolées vers des entreprises de plus grande taille, la tendance des grands groupes étant de se structurer en unités plus réduites.

Présentation de l'entreprise GEM Mobilier

L'entreprise GEM Mobilier, une PME de 580 personnes avec un chiffre d'affaires de 470 MF, est spécialisée dans la vente et la fabrication de mobilier de bureau. Sa clientèle est très large, GEM Mobilier s'adresse à tout type d'entreprises sans négliger les microentreprises et les particuliers. GEM Mobilier est une PME familiale, fondée en 1951 par une famille d'ébénistes. Spécialisée à l'origine dans le mobilier haut de gamme sur mesure, elle a su au fil des années diversifier sa production et ses services. GEM ne se contente pas de fabriquer et de vendre du mobilier, elle apporte d'autres services comme la conception complète de bureaux de type « clés en main » et la conception de meubles spécifiques.

© Groupe Eyrolles

Fiche signalétique de GEM Mobilier

Type : PME (SA)

CA 95 : 470 MF

Effectif : 580 personnes

410 personnes au siège

3 agences : Lyon (5 personnes), Bordeaux (6 personnes) et Londres (4 personnes)

1 unité de production à Troyes : 155 personnes

Activités

1. Vente et fabrication de mobilier de bureau sur catalogue.
2. Fabrication de mobilier de bureau sur mesure.
3. Installation de bureau « clés en main ».
4. Construction et installation de stand pour salon professionnel.

GEM Mobilier, positionnement concurrentiel

La fabrication et la vente de mobilier sur catalogue

Elle est actuellement le pivot central de GEM. Mais la concurrence est de plus en plus rude sur ce créneau. GEM Mobilier doit lutter contre des concurrents mieux positionnés sur le plan des services, notamment en matière de rapidité de livraison et de simplicité d'achat. Il semble difficile d'augmenter la rentabilité de cette activité, et pour gagner de nouvelles parts de marché, la solution serait de jouer la carte de la baisse des prix, mais elle est tout juste bénéficiaire.

La fabrication de mobilier sur mesure

Celle-ci est équilibrée mais reste accessoire. C'est pourtant l'activité d'origine de GEM. Au fil du temps, les nouveaux dirigeants ont préféré développer la standardisation des produits et ont ainsi renforcé l'activité de fabrication et de vente sur catalogue. Pourtant aujourd'hui, de nombreux signes laissent à penser qu'un marché potentiel existe pour l'activité de fabrication sur mesure.

© Groupe Eyrolles

L'activité d'installation de bureau « clés en main »

Elle évolue rapidement. Cette activité, créée par un responsable commercial dont le métier d'origine était l'architecture d'intérieur, répond réellement à un besoin du marché et recueille un écho enthousiaste. Elle est cependant très peu développée.

L'activité « installation de salon »

Elle est déficitaire. Il y a quelques années, de nombreux signes indiquaient un fort développement des salons professionnels. GEM Mobilier, comptant sur sa compétence de conception et d'installation de bureau sur mesure, a décidé de se positionner sur le créneau avec une stratégie ambitieuse. Dans un premier temps, elle s'occuperait de la conception et de la mise en place de stands pour les exposants, puis dans un second temps, elle prendrait en charge l'organisation de salons complets. Aujourd'hui, c'est un constat d'échec. L'organisation de salon est un métier en soi qui ne s'improvise pas et la construction de stands ne nécessite pas les compétences proposées par GEM. Les exposants ne tiennent pas à trop investir pour la construction du stand et de nombreux prestataires concurrents proposent des coûts nettement inférieurs pour une parfaite disponibilité.

État des lieux

La situation actuelle de l'entreprise est le reflet de son évolution passée.

Du recentrage à la diversification

D'une simple entreprise artisanale à l'origine, GEM est devenue une véritable entreprise industrielle. Vers la fin des années 1970, elle a délaissé son métier de base pour se consacrer à la production de produits standards en série. Ce recentrage n'apportant pas les fruits attendus, au cours des années 1980, l'entreprise a joué la carte de la diversification, d'où cette multitude d'activités. Aucune n'est réellement rentable.

Aujourd'hui, la clientèle des activités de sur mesure et de vente sur catalogue reste fidèle. GEM, bien que pratiquant des prix supérieurs à la moyenne, est une référence en matière de qualité. Il est toutefois difficile de développer la clientèle et GEM craint les nouveaux venus sur le créneau pratiquant des prix inférieurs.

© Groupe Eyrolles

Le constat est pourtant là. Depuis quelques années, l'entreprise GEM n'est plus rentable et équilibre tout juste ses comptes. Bien que très peu endettée, le développement de l'entreprise semble difficile. Chacune des activités prises isolément génère trop peu de CA pour envisager des améliorations.

Les dirigeants d'aujourd'hui se posent réellement la question de la survie de l'entreprise.

GEM a fait appel à des spécialistes du management, de l'organisation et du marketing pour essayer de trouver une solution durable. Les dirigeants ont bien compris qu'il fallait réformer voire révolutionner toute la structure et sont sensibles aux nouvelles méthodes.

Bien que conscients de la nécessité d'une refonte totale et d'une réorientation, ils ne souhaitaient pas se lancer tête baissée, ne croyant plus aux solutions miracles. Ils ont toutefois franchi le pas et réussi, mais seulement après en avoir parfaitement perçu le sens…

Depuis son origine, l'entreprise a vécu en direct les évolutions du contexte économique.

Nous pouvons classer en 3 stades cette évolution.

Stade 1. Standardisation des produits : « *une offre étroite* **poussée** *du producteur vers les clients* »

L'entreprise recherche une amélioration constante de sa productivité et vise la diminution des coûts, et les économies d'échelle. La règle est simple : plus on produit, plus on gagne.

Stade 2. La variété des produits : « *une offre large* **poussée** *du producteur vers les clients* »

Les marchés ont commencé à s'ouvrir et le client a présenté quelques premiers signes d'exigence. L'entreprise cherche à proposer un choix plus vaste de produits et de solutions à ses clients. Les catalogues produits deviennent bien plus épais et de nombreuses options complètent les configurations de base.

© Groupe Eyrolles

Stade 3. La réactivité : « *des flux* **tirés** *depuis le marché* »

Les deux premiers stades sont caractéristiques d'une production à « flux poussé ». C'est le producteur qui propose ses produits. Aujourd'hui, la nouvelle logique du marché révolutionne totalement ce concept. Les flux ne doivent plus être poussés vers le client, mais tirés depuis ce dernier. L'entreprise doit s'adapter en « temps réel » aux demandes du marché (client, concurrence). Cela ne sert plus à rien d'offrir une large palette comme GEM le proposait jusqu'à maintenant. Seul un profond changement d'esprit permet de s'adapter et d'intégrer la logique de réactivité induite par les flux tirés. L'entreprise doit être à l'écoute du marché, nous pourrions même dire aux aguets.

Il est vrai qu'il eût été beaucoup plus simple d'attaquer une stratégie de diminution des coûts. GEM aurait pu, elle aussi, jouer la carte des coûts bas, quitte à passer par la délocalisation.

Mais plutôt que des gains à court terme, GEM préfère rechercher des solutions pérennes en renouant avec l'esprit de qualité et de service qui était à l'origine de l'entreprise lorsqu'elle était plus proche de l'artisanat. Un dernier point : une stratégie fondée sur la qualité des produits et des services rendus fidélise la clientèle. Une stratégie fondée sur la diminution des coûts place en permanence l'entreprise en situation de concurrence.

L'étude de cas est traitée en deux parties. La première correspond à une rationalisation et une réorganisation de l'ensemble des activités vers le client. La seconde correspond au démarrage de l'e-business. Nous avons choisi une présentation en deux époques pour respecter l'ordre chronologique des événements et surtout pour prévenir des dangers d'un passage un peu trop hâtif vers l'e-business d'une entreprise qui ne serait pas encore prête. Être présent sur le Net, s'inscrire dans les moteurs de recherche, louer des emplacements sur les portails spécialisés n'ont rien de bien compliqué. Les produits logiciels existent et sont performants. Il est par contre dangereux de franchir le pas un peu rapidement. En accélérant les cycles, l'e-business ne pardonnent pas les erreurs classiques de gestion et d'organisation. Le succès de l'e-business est directement dépendant de la réussite de la première époque. De plus, il n'est pas dit que toute entreprise ou organisme se transformera du jour au lendemain en amazon.com. Pendant encore quelques années, elles mèneront les deux modèles économiques de front.

© Groupe Eyrolles

Stratégie de développement

GEM se restructure en profondeur pour adopter une position beaucoup plus proche des clients et se démarquer significativement de la concurrence :

- Recentrage sur la réalisation de bureau clé en main en proposant un service différencié de Juste À Temps contractuel avec dédit significatif par jour de retard.
- Fusion de l'activité de fabrication de mobilier sur catalogue avec l'activité de mobilier sur mesure appelée à se développer.
- Abandon de l'activité d'installation de salon et reclassement du personnel.
- Maintien des tarifs et mesure précise des coûts de revient.

L'action va se concentrer sur 3 axes de développement :

- Maîtrise du Juste À Temps.
- Maîtrise des coûts.
- Maîtrise de la qualité.

Le Juste À Temps

GEM va chercher à se rapprocher plus étroitement des besoins du client et proposer une offre sur mesure avec un délai court certifié. Ce dernier point est très important et constitue la brique fondamentale de la stratégie de différenciation.

Mais qu'en est-il réellement de la notion de Juste À Temps ?

Lorsque l'on parle de Juste À Temps, on a immédiatement à l'esprit les techniques d'organisation japonaises selon le modèle proposé par Toyota et les réseaux de production de l'industrie automobile. On associe facilement, et à juste titre, le concept du Juste À Temps et des flux tendus à celui du zéro stock.

Pour bien comprendre la problématique du Juste À Temps, nous allons rapidement développer son application dans le contexte le plus abouti aujourd'hui : le milieu de la sous-traitance industrielle.

Les concepts développés ici ont été mis en pratique par l'entreprise GEM. Ils pourront aussi être appliqués à tout type d'entreprise, industrielle ou tertiaire.

© Groupe Eyrolles

De nombreuses entreprises, notamment dans le monde de la sous-traitance, vivent le Juste À Temps comme une contrainte imposée par les donneurs d'ordre. Les grands donneurs d'ordres, pour limiter les stocks et fluidifier les lignes de fabrication, intègrent les sous-traitants dans le processus global de production. Plutôt que de fournir périodiquement de plus grandes quantités de produits, les sous-traitants sont tenus de livrer à des rythmes de plus en rapides des quantités de plus en plus petites. La tendance s'oriente vers un approvisionnement en continu : le flux tendu. Le principe, mis en place par les usines Fiat à Melphi, constitue une exemple typique : pour certains types de sous-ensembles, les commandes sont passées en continu avec une livraison toutes les 2 heures. Pour résoudre les problèmes de logistique, le nouveau talon d'Achille de l'industrie moderne, les sous-traitants sont sur le même site.

Si les entreprises ont bien reconfiguré leurs organisations internes, ce n'est pas le cas de tous les sous-traitants. En effet, de nombreux sous-traitants, bien qu'opérationnels dans le processus global du donneur d'ordres, n'ont pas intégré en interne la notion de flux tendu et continuent de produire sur stock. Selon les procédés organisationnels classiques, il est plus facile et plus rentable de produire des séries longues et répétitives que des séries courtes et variées. Cela tombe sous le sens. Pourtant, le Juste À Temps exige des séries très courtes et une grande flexibilité. Une entreprise qui maintient encore son outil de production dans une logique dépassée risque, à très court terme, de ne plus être dans la course.

Passer de la série longue à la série courte est moins simple qu'il n'y paraît. Lancer une série demande un travail de préparation conséquent : préparation et montage de l'outillage, réglages, lancement des lots de test, nouveau réglage, puis lancement de la série. Pour masquer le temps de préparation inhérent au changement de série, pour être économiquement rentable, la quantité fabriquée doit être suffisamment conséquente. Dans l'imprimerie par exemple, la différence de prix entre 1 000 exemplaires et 10 000 est très faible et ne correspond pratiquement qu'au prix des matières premières en sus, les coûts de préparation étant inclus dans le prix des 1 000 premiers exemplaires.

© Groupe Eyrolles

Une fois la série lancée, celle-ci ne pourra être rentable qu'à partir d'un nombre d'unités produites dépassant largement les commandes courantes. On parlera ainsi de quantité économique. J'ai connu une entreprise qui, en raison des temps de préparation, ne pouvait lancer des lots inférieurs à 500 000 pièces, alors que la commande journalière était de 10 000 pièces, plus ou moins 500. Elle gérait ainsi en moyenne 50 jours de stock par référence !

Ces problèmes ne sont pas insolubles et de nombreuses entreprises ont entrepris les actions nécessaires pour les résoudre. Il existe ainsi un certain nombre de techniques comme la méthode SMED (*Single Minute Exchange of Dies*) qui propose de simplifier les changements de série et ainsi réduit significativement la taille des lots.

Mais là encore, il n'y a pas de méthodes miracles. Il est peut-être intéressant de changer de série rapidement pour diminuer la taille des lots et ainsi penser mieux gérer les encours (WIP, *Work In Progress*). Mais si les lots attendent plusieurs heures ou plusieurs jours en stockage intermédiaire entre deux opérations, les quelques précieuses minutes gagnées ne seront pas très significatives pour le client. C'est l'ensemble du processus qui doit être considéré.

Le JAT (Juste À Temps) doit ainsi être compris dans sa globalité et associé au :

- JCF : Juste Ce qu'il Faut
- QIF : Quand Il Faut
- CIF : Comme Il Faut

Les propos tenus ici sont valables pour bon nombre d'entreprises. La maîtrise du temps est devenue une préoccupation majeure quelle que soit l'activité concernée, industrielle ou non. Le lecteur pourra transposer cet exemple dans son contexte spécifique.

Mise en œuvre de la stratégie

GEM Mobilier adopte 4 orientations de développement :

- Mise à plat des processus internes.
- Réorganisation de l'entreprise en équipes autonomes et responsables.
- Modification des relations de sous-traitance.
- Mise en place d'un système de tableaux de bord.

© Groupe Eyrolles

Mise à plat des processus internes

L'entreprise vise deux objectifs : raccourcir le temps de cycle et augmenter la disponibilité de ses ressources. Avec un découpage par processus, nous pourrons évaluer avec précision les points d'intervention et résoudre les problèmes d'interface.

Traditionnellement, dans l'entreprise, chaque responsable d'unité vise légitimement à l'augmentation de la rentabilité de son service. Il cherchera à occuper au maximum ses ressources pour éviter toutes formes d'inactivité improductive. Selon ses propres indicateurs, il pense contribuer parfaitement à la profitabilité de l'entreprise.

Pourtant, ce n'est pas toujours le cas. En se concentrant exclusivement sur son activité, il ne facilite pas la fluidité d'ensemble. Lorsque les plannings intermédiaires sont chargés, il n'est pas aisé d'exécuter rapidement les commandes, même si ponctuellement, à l'intérieur d'un même service, le traitement a été sérieusement amélioré. Seule une mise à plat des processus permet à chaque acteur et responsable d'unité de se positionner vis-à-vis du client. Les problèmes sont ainsi perçus globalement.

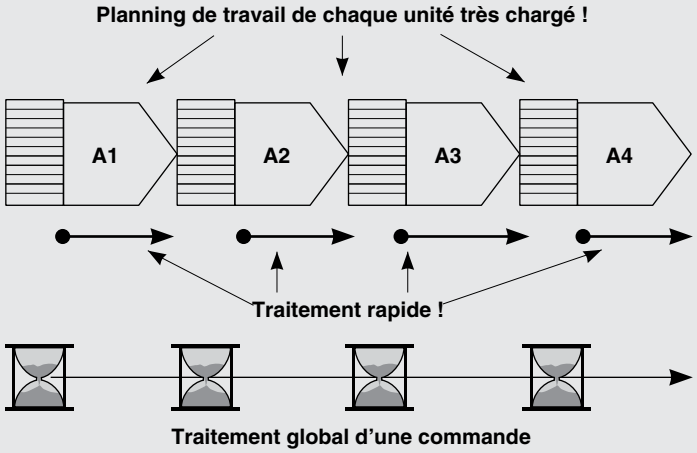


Figure 3.18. La somme des améliorations locales ne conduit pas toujours à une amélioration globale…

© Groupe Eyrolles

Réorganisation de l'entreprise en équipes autonomes

L'entreprise GEM Mobilier a adopté une structure se rapprochant d'un modèle polycellulaire[1]. Chaque unité est responsable et autonome et bénéficie d'une réelle délégation de pouvoir.

Chaque groupe de décideurs sera équipé d'un tableau de bord et l'ensemble des unités est fédéré au travers d'un réseau Intranet pour un réel partage de l'information. Les unités délocalisées comme les agences en région et à l'étranger ont accès *via* Internet au serveur Web privatif et aux forums internes de l'entreprise.

Modification des relations de sous-traitance

GEM va modifier ses relations de sous-traitance et sélectionner des partenaires qualifiés. L'entreprise ne travaillera dorénavant qu'avec des partenaires en mesure de fournir qualité et coûts maîtrisés, et capables de s'intégrer dans les processus en Juste À Temps.

Jusqu'à maintenant, le service achats choisissait ponctuellement ses fournisseurs en fonction des contraintes du moment en terme de coûts, ou de rapidité en cas d'urgence. Les fournisseurs étaient perpétuellement en position de concurrence.

L'entreprise devait gérer plusieurs procédures et tours de main pour intégrer des sous-ensembles de différents fournisseurs et réaliser un produit standard. Ici encore, nous constatons un problème d'interface bien plus coûteux qu'il n'y paraît. Pour un même produit fini, il y avait plusieurs façons de le produire.

Aujourd'hui, plutôt que de remettre en question les fournisseurs à chaque nouvelle commande, l'entreprise va placer la régularité des approvisionnements au premier plan et nouer des relations privilégiées avec ses partenaires.

Un contrat définira le service attendu : Juste À Temps, maîtrise de la qualité et maîtrise des coûts pour l'entreprise GEM, volumes et exclusivité pour le fournisseur. GEM gagne une régularité d'approvisionnement, le fournisseur gagne un volant d'affaires régulier et le jeu est clair pour tout le monde. Les contrats seront suivis, maintenus et audités.

1. Hubert Landier (A4).

© Groupe Eyrolles

Notre mission

Pour donner le maximum de chance de réussite à la stratégie, l'entreprise doit disposer d'un système de mesure précis et efficace, en accord avec les objectifs définis.

Le système de tableaux de bord réalisé devra apporter une mesure en termes de fonctionnement et d'amélioration :

- 1. Des processus.
- 2. Du suivi des contrats de sous-traitance.
- 3. De la communication dans l'entreprise.
- 4. De la satisfaction du client (la boucle globale du système).

Application de la méthode : le choix des objectifs

Chaque cellule de l'entreprise définira au sein de son groupe de projet les domaines qu'elle souhaite mesurer. Ci-après, nous listons quelques objectifs types.

Maîtrise du temps

Chaque cellule choisit ses objectifs localement en considérant le processus dans sa globalité. Rechercher un maximum de fluidité pour le traitement des commandes ne peut être envisagé ponctuellement. Lorsque cet objectif est perçu uniquement comme une amélioration des traitements locaux, comme le présente la figure 3.18, toute l'énergie dépensée pour gagner du temps au niveau traitement sera perdue en temps d'attente à l'entrée de la prochaine cellule.

Les cellules choisissant cet objectif prendront sous leur responsabilité la part du processus démarrant à la fin du traitement précédent et terminant au début du traitement suivant.

Pour une meilleure recherche d'amélioration, l'objectif est formulé ainsi : **diminuer de 50 % le nombre de commandes**[1] **traitées localement en plus de *x* temps.**

© Groupe Eyrolles

1. Le mot de commande est utilisé en terme générique pour dénommer le flux de travaux en cours.

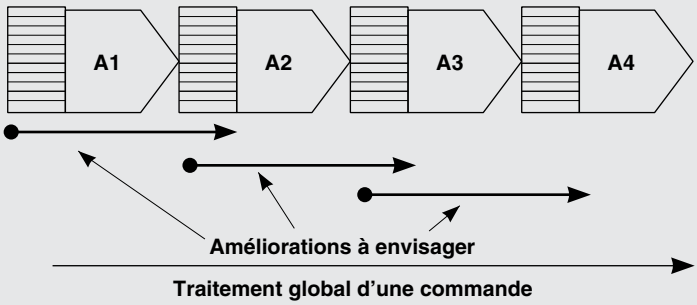


Figure 3.19. L'amélioration ne s'arrête pas aux portes de l'activité considérée

L'objectif de fluidité ne serait pas complet si on ne considérait la disponibilité à traiter des commandes urgentes et imprévues : **diminuer de 50 % le nombre de commandes urgentes traitées en plus de *x* temps.**

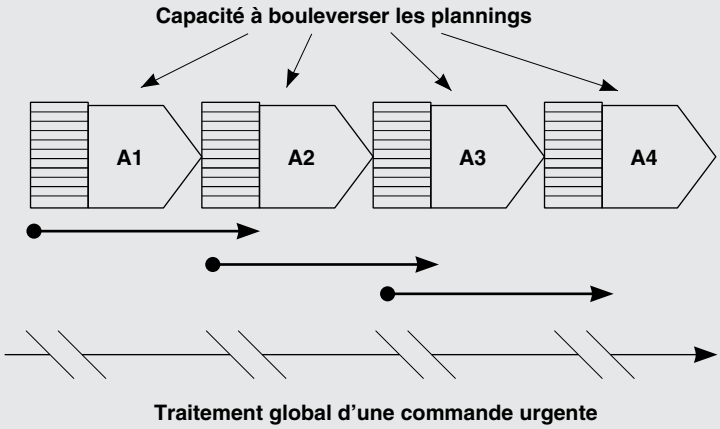


Figure 3.20. Les plannings ne seront pas trop rigides…

Maîtrise des coûts

Habituellement dans l'entreprise, on admet un certain nombre de défauts et d'erreurs que l'on finit par ne plus voir. Souvent, pour éviter les inconvénients, il suffit d'augmenter les stocks. Pour révéler ces défauts fort coûteux et les traiter un par un, les spécialistes de l'organisation industrielle proposent justement de diminuer progressivement la valeur des stocks intermédiaires. Les deux dessins des figures 3.21 et 3.22, bien que classiques, montrent ce phénomène.

© Groupe Eyrolles

Un type d'objectif sélectionné : **diminution des stocks intermédiaires de 10 % par mois.**

Diminuer de 50 % les coûts de revient dépassant le seuil *x*.

Ce second type d'objectif ne pourra être opérationnel qu'après avoir mis en route un système précis de mesure des coûts de revient du type méthode ABC[1].

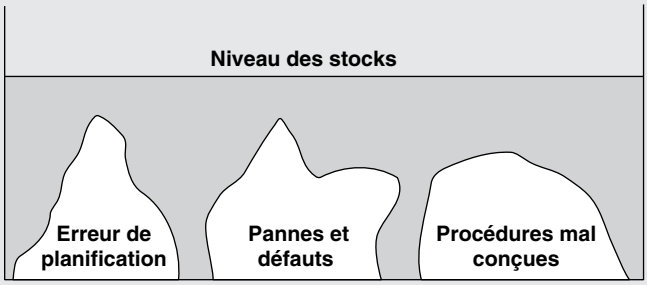


Figure 3.21. Les stocks masquent les problèmes

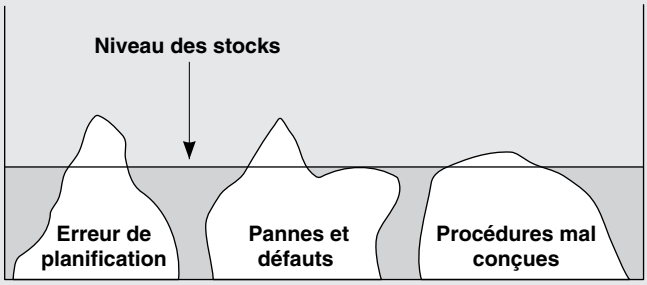


Figure 3.22. La diminution des stocks de sécurité est le révélateur des problèmes

Lorsque l'on envisage la maîtrise des coûts et son corollaire la diminution des coûts, lors du choix des objectifs, il ne faut pas se focaliser sur un seul aspect de la mesure. La maîtrise des coûts n'est pas pour autant antinomique avec l'amélioration de la qualité ou la recherche de meilleurs délais.

1. *Activities Based Costing.*

© Groupe Eyrolles

Maîtrise de la qualité

Pour la maîtrise de la qualité, GEM a choisi d'appliquer les techniques de MSP, Maîtrise Statistique des Procédés (SPC).

L'outil de base utilisé, la carte de contrôle (*Control Chart*), permet de suivre avec précision les écarts de qualité. Il existe deux types de cartes de contrôle[1] :

- Les **cartes de contrôle aux mesures** : gèrent des informations de type quantitatif comme un poids consommé, une vitesse, ou tout autre valeur mesurable de type numérique.
- Les **cartes de contrôle aux attributs** : gèrent des informations de type qualitatif. L'information est qualifiée par classement selon une échelle prédéterminée.

En définissant des cartes de contrôle aux mesures ou aux attributs, nous allons pouvoir effectuer une mesure précise de la dispersion du procédé. Tout procédé, quel qu'il soit, fluctue autour d'une valeur centrale. L'amplitude de la variation est dépendante de causes internes et externes nuisant à la stabilité du procédé et à la régularité de la qualité. Il est donc important de repérer les écarts par rapport à deux limites dites normales. Chaque écart et irrégularité de la courbe devront faire l'objet d'une explication, voire d'un traitement particulier. Dans un second temps, nous pourrons baisser les barres de seuil mais sans excès. Il est inutile de chercher à stabiliser à outrance le procédé. L'investissement nécessaire risque de dépasser les gains attendus.

Un objectif : **diminuer de 50 % les écarts à la norme d'ici 6 mois.**

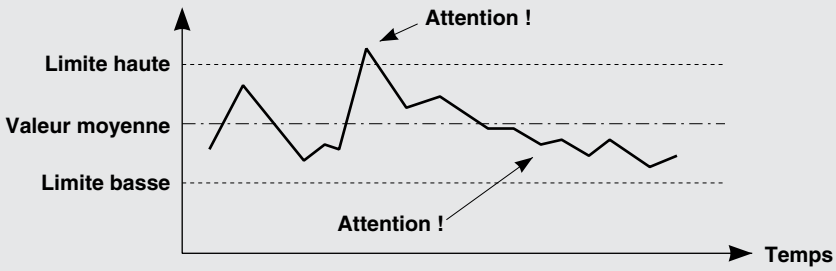


Figure 3.23. La carte de contrôle révèle deux problèmes

1. Michel Périgord (B9).

© Groupe Eyrolles

La courbe de la figure 3.23 présente deux points à traiter : un dépassement de seuil et une dérive de type « glissement ». Lorsque tous les points sont distribués au hasard autour de la ligne médiane, le procédé est dit « sous contrôle ».

Maîtrise de la complexité

Pour éviter les installations trop spécifiques, les architectes d'intérieur, chargés des devis, doivent chercher à résoudre les attentes des clients à partir de sous-ensembles standards. Ces sous-ensembles fabriqués et achetés par l'entreprise doivent être le plus génériques possible pour entrer dans la nomenclature des produits catalogue.

La difficulté est de trouver les sous-ensembles dénominateurs communs aux solutions proposées. Il faut éviter au maximum voire totalement les personnalisations[1].

On retrouve la même approche dans la conception des logiciels où la personnalisation des produits pour un client spécifique est excessivement coûteuse en conception et en maintenance. On compte beaucoup sur l'objet et la décomposition en modules indépendants standards. Souvent, par manque de réflexion globale, au fil du temps, les modules perdent de plus en plus leur aspect standard pour tendre vers la spécificité. La conception de logiciel modulaire tend à devenir un puzzle, il est vrai, mais avec un nombre de pièces infinies. Ces approches induisent des coûts bien plus élevés qu'on ne le pense habituellement.

Il faut rechercher la standardisation et la rationalisation des sous-ensembles pour éviter les problèmes d'interface lors d'évolutions hétérogènes de versions de produits.

Pourtant, en reprenant le parallèle avec l'industrie du logiciel, il est très difficile de prévoir lors de la conception d'un composant, le rôle qu'il aura à jouer plus tard. Pour les concepteurs, il est relativement simple de modifier l'objet et d'y adjoindre un réglage supplémentaire. Cette modification implique des pertes de temps pour les utilisateurs habituels de l'objet, pour qui le rôle du réglage ou de la modification ne sera pas aussi évident.

1. La complexité est coûteuse, et lorsque l'on pense à la table de Mendeleïev, tous les corps présents sur la terre sont construits à partir d'un peu plus de 100 éléments de base !

© Groupe Eyrolles

Dans le cas de GEM, les architectes de terrain travaillent avec les concepteurs du bureau d'étude, les sous-traitants, les responsables de production et le responsable des produits catalogue pour trouver les sous-ensembles adéquats, et surtout en limiter le nombre. Ils conjuguent ainsi la vision du terrain, les techniques de conception et les contraintes de la production.

L'objectif : diminuer de *x* % en 6 mois le nombre d'affaires traitées avec des sous-ensembles spécifiques.

GEM Mobilier et l'e-business

Intégration par l'Internet

Le marché du mobilier d'entreprise n'est pas à l'écart de la tourmente économique actuelle. GEM Mobilier, comme toutes les structures traditionnelles, commence à sentir le vent du changement en cours. Déjà, son réseau de distributeurs et de représentants cherche à anticiper une baisse des marges en diversifiant les marques représentées. Par manque de contrat d'exclusivité, GEM est placé en concurrence avec des fournisseurs diminuant fortement les coûts de production mais préservant les marges par le volume.

GEM a confié à un organisme spécialisé la réalisation d'une enquête sur les attentes des clients finaux. Le constat révèle un besoin toujours accru en terme de rapidité. Il faut boucler de plus en plus rapidement le cycle : devis → livraison. Les clients souhaitent aussi pouvoir évaluer rapidement une solution personnalisée sans pour autant s'engager immédiatement avec un architecte d'intérieur et des devis officiels. De plus, ils aimeraient acheter rapidement et simplement des modules et options sur catalogue sans être obligés de passer par l'intermédiaire d'un distributeur qui, multimarques, ne gère qu'un stock minimal.

Par ailleurs, GEM travaille avec de plus en plus de références, et le nombre de sous-traitants a sensiblement augmenté. Cette gestion n'est pas facile. Elle nuit fortement au temps global client et oblige à gérer des stocks tampons.

Au terme de ce constat, GEM a décidé de profiter de la vague Internet pour être plus proche de ses clients et de ses partenaires. GEM avait bien déjà monté un site Web, comme tout le monde dirais-je. Ce site

© Groupe Eyrolles

supposé vitrine avait été réalisé par deux stagiaires, enfants du personnel de l'entreprise, et était placé chez un hébergeur à moindres coûts. C'était une opération peu coûteuse il est vrai, mais bien pauvre en enseignement. Il ne s'agit plus de cela maintenant.

GEM compte profiter de l'Internet pour commencer l'intégration globale de la chaîne clients-fournisseurs :

Fournisseurs → GEM → distributeurs → clients

L'opération vise 4 objectifs :

- Amélioration de la fidélisation.
- Simplifier le contact client.
- Faciliter les relations avec les distributeurs-installateurs.
- Rationaliser les échanges avec les fournisseurs.

Amélioration de la fidélisation

En règle générale, la majeure partie des revenus de l'entreprise est réalisée par un minimum de clients. GEM ne déroge pas à la règle.

- 15 % (d1) de ses clients directs et installateurs lui permettent de réaliser 65 % de bénéfice.
- 48 % (d2) de clients pour le reliquat.
- 18 % (d4) de clients, essentiellement des distributeurs coûtent plus cher qu'ils ne rapportent. Le coût des documentations et le temps passé en conseils et formations spécifiques dépassent largement le bénéfice réalisé.

Les 19 % (d3) restant ne coûtent pas plus cher qu'ils ne rapportent et seront analysés au cas par cas.

Cette identification est primordiale. De nombreuses études concrètes confirment que l'augmentation de 5 % du sous-groupe (d1) améliore la rentabilité globale de plus de 50 %. GEM va réserver ses efforts commerciaux de fidélisation aux deux premières catégories et se débarrasser des distributeurs à rentabilité négative. Pour éviter toute erreur d'appréciation, cette mesure sera lissée sur plusieurs années et fortement corrigée par l'appréciation des chargés de clientèle, notamment au niveau des potentialités futures de chaque client.

© Groupe Eyrolles

Simplifier le contact client

GEM Mobilier s'adresse essentiellement à une clientèle professionnelle dont la majeure partie dispose aujourd'hui d'un accès Internet. Pour simplifier les relations avec les clients, GEM Mobilier va proposer un site de commerce électronique complété de services spécifiques en conformité avec les produits proposés. Notamment, elle va acquérir un logiciel de modélisation. Avec cet outil, les clients pourront simuler en ligne la disposition des meubles après avoir saisi les dimensions et caractéristiques de la pièce. Le mobilier étant lui-même adaptable et configurable, une fonction permettra de le modifier dans les limites permises. De toute façon, le client bénéficie d'une assistance téléphonique. Il peut faire appel à tout moment au service client qui sera là pour le conseiller à partir de sa propre simulation.

Ce service sera dans un premier temps réservé aux distributeurs-installateurs et autres architectes d'intérieur travaillant en partenariat avec GEM Mobilier. Dans un second temps, la première fonction de simulation sera accessible à tout public. Avec la croissance du travail indépendant, le marché des bureaux à domicile est en pleine explosion (SOHO[1]). Il faut faciliter le contact avec ces nouveaux prospects, notamment en fournissant des conseils et des aides spécifiques au montage.

Faciliter les relations avec les distributeurs-installateurs les plus performants

Dans un premier temps, GEM ne compte pas trop augmenter le chiffre d'affaires réalisé en direct. Le réseau de distributeur contribue pour une part non négligeable au chiffre d'affaires de l'entreprise, et GEM ne pourrait traiter en direct toutes les installations. Elle ne peut donc pas se permettre de perdre des partenaires fidèles de longue date. D'autant plus qu'il n'est pas sûr que GEM Mobilier puisse générer le même chiffre d'affaires en contactant directement les clients. Il n'est pas dit que les clients de GEM Mobilier soient prêt à acheter en direct des produits relativement coûteux sans les voir ni les toucher. Dans la majorité des cas, GEM va réorienter les clients détectés sur le Web vers le distributeur-installateur situé dans la zone géographique d'activité. À charge

1. *Small Office Home Office* : le bureau à domicile.

© Groupe Eyrolles

pour eux d'être équipés au minimum d'un accès Internet afin de récupérer les devis élaborés en ligne, de les compléter et de les exploiter avec le client en tête à tête. Par un accès direct au système d'information de GEM, les distributeurs disposeront d'une information précise sur les stocks et les disponibilités des produits personnalisés sur devis.

Les intermédiaires

GEM va développer des partenariats avec des portails spécialisés sur le mobilier et l'équipement de bureau et des boutiques en ligne. Le catalogue dynamique sera accessible directement depuis ces sites. Il faut être présent dès maintenant sur ce marché pour en saisir les règles et les tendances et peut-être détecter de nouveaux marchés. Dans tous les cas, les portails sont des fournisseurs d'informations sur les comportements des visiteurs.

Amélioration de l'offre et fidélisation

En exploitant directement le contact avec le client et en récupérant les profils des prospects transitant par les portails et boutiques en lignes, GEM va plus rapidement détecter les tendances du marché. Elle ajustera son offre plus étroitement avec les goûts et préférences du moment. Dans un second temps, GEM adoptera progressivement les techniques d'apprentissage et de fidélisation.

Vente en ligne et logistique

GEM compte beaucoup sur le développement du marché des SOHO, le bureau à domicile. Elle se réservera ce type de clientèle (accord négocié avec les distributeurs) et aménagera son catalogue pour l'adapter aux besoins précis et à la commercialisation en direct. Mais ce nouveau marché ne s'aborde pas sans un minimum de réflexion et de préparation. Si la vente directe permet d'économiser la marge revendeur, elle ne s'improvise pas pour autant. Il ne faut pas exclusivement considérer l'aspect prise de commandes, mais bien prendre en compte tout le cycle jusqu'à la livraison du produit chez le client. Ce dernier point est une nouveauté pour les entreprises comme GEM, habituées à travailler avec des distributeurs. Non seulement GEM devra se préparer à gérer une multitude de petites commandes à délais courts, mais elle devra aussi résoudre la question de la livraison à domicile de petits volumes sans laisser s'envoler les prix. La logistique en générale et l'organisation de la livraison finale en particulier conditionnent la viabilité du commerce électronique.

© Groupe Eyrolles

Rationaliser les échanges avec les fournisseurs

Du statique au dynamique : remplacer les stocks par l'information

Livrer un produit sur mesure configuré sur l'Internet, en s'engageant contractuellement sur les dates de livraison, demande une agilité qui semblait inimaginable il y a encore peu. Il était en effet impossible de connaître les disponibilités des fournisseurs, eux-mêmes entreprises à part entière, et ce n'est pas en augmentant la taille du stock que l'on parviendra à résoudre cette équation. GEM a choisi d'exposer cette problématique à l'ensemble de ses fournisseurs, et la solution est venue de l'un d'entre eux, lui-même déjà fournisseur d'un grand donneur d'ordre : la supply-chain.

Un stock de sécurité, comme son nom l'indique, sert à parer à l'imprévisible. Les disponibilités des fournisseurs représentent une grande part de l'inconnue. N'étant pas toujours sûres d'être approvisionnées en temps et en heure, les entreprises stockent les produits les plus essentiels et diminuent ainsi les conséquences des ruptures intempestives. En gérant et en partageant l'information entre le donneur d'ordre et les partenaires, la part d'inconnue diminue fortement. Lorsque le donneur d'ordre communique à tous ses fournisseurs ses prévisions et ses commandes à long, moyen et court terme chacun d'entre eux peut estimer et communiquer ses capacités de réponse. Le donneur d'ordre dispose alors de tous les éléments pour s'organiser : soit il utilise plusieurs sources d'approvisionnement, soit il prévient tout le reste de la chaîne jusqu'au client. L'imprévisible devient prévisible et les stocks sont sérieusement réduits pour une plus grande fluidité.

GEM a ouvert son système d'information et invité ses partenaires à en faire autant. La première version de la solution s'appuie sur un Extranet et a été développée en interne en extension de la GPAO existante. Par la suite, lorsque l'ensemble des fournisseurs sera équipé, GEM adoptera un produit plus puissant.

Quelques exemples d'objectifs locaux choisis

Utilisation de la simulation. Nous allons évaluer la rentabilité du système de modélisation. La mesure est assez simple. Nous compterons dans un premier temps le nombre de personnes qui, ayant utilisé le système, ont passé commande. Ensuite, nous fixerons un objectif de progression : par exemple, augmentation du nombre de commandes après utilisation de la

© Groupe Eyrolles

simulation de 10 % d'ici 6 mois. Avec l'Internet, nous pouvons mémoriser toutes les actions des utilisateurs. Nous évaluerons le degré d'utilisation, repérerons les hésitations et analyserons les points de blocage.

Le World Wide « Wait ». Le temps, un facteur essentiel de succès. L'Internet est suffisamment lent sans pour autant surcharger le site de pages, informations ou images inutiles. Il faut appliquer la règle du nombre de clics minimum. Quelle que soit l'information recherchée, elle doit être accessible après un nombre réduit de clics depuis la page d'accueil. N'oublions pas qu'il suffit d'un clic pour changer de site et de fournisseur.

Après une première période d'adaptation, nous identifierons les heures et jours de la semaine de charges maximales. Nous prendrons alors comme objectif la diminution des temps d'attente du chargement d'une page Html en heures de pointe. Pour bien saisir l'importance de ce point précis, il sera intéressant de dessiner la corrélation entre les heures de pointe et la désaffection des visiteurs. La charge est rarement lissée dans la journée et dans la semaine. Il faut donc considérer les valeurs maximales de visites pour ne pas être malheureusement victime de son succès tout en faisant fuir les bons clients.

Le site. Nous nous fixerons comme objectif l'accession à un **taux minimum de rétention des visiteurs.** Ce taux sera apprécié en tenant compte du nombre de visites, des demandes de renseignements et dans le meilleur des cas des prises de commandes. Dans le même esprit d'amélioration, il faut apprécier la progression de la transformation de visiteurs en fidèles et de fidèles en clients, but ultime du système.

Catalogue. Il n'y a rien de plus désagréable que de choisir un produit et de passer du temps à le configurer en ligne pour apprendre qu'il n'est pas disponible. Le web-catalogue n'est pas une copie du catalogue papier. Il doit être modifié en permanence en temps réel pour toujours proposer des produits disponibles. Dans le cas contraire, le délai de disponibilité doit être précisé dès le début de l'échange. Nous mesurerons alors : **diminution de 80 % du nombre d'erreurs dans le catalogue rencontré par les clients d'ici 3 mois.**

Les distributeurs. L'e-commerce est censé drainer plus de client. Nous étudierons la progression du nombre de commandes par distributeur connecté sur notre système d'e-commerce.

© Groupe Eyrolles

Supply-chain. L'objectif principal est d'améliorer la fluidité. Nous continuerons à viser la diminution des stocks comme dans la première époque. Lorsque les stocks sont au minimum, les erreurs de livraison sont un réel handicap pour le processus complet. Nous prendrons comme objectif **la diminution des erreurs de livraisons de 50 % d'ici 6 mois**. Dans le même esprit, nous chercherons à réduire **le nombre de ruptures du flux d'approvisionnement** et notamment **les ruptures les plus longues**. Réduire les marges de manœuvre pour gagner en fluidité et en coûts d'immobilisation n'est possible qu'à la condition de disposer d'un flux régulier. Mais pour bénéficier de livraisons précises et à l'heure, encore faut-il délivrer des demandes d'approvisionnement fermes et précises assez tôt. Il sera bon de chercher à diminuer l'imprécision des prévisions et de fournir les dates fermes toujours plus tôt.

Système d'information. La performance globale de l'entreprise orientée e-business est directement dépendante de son système d'information. La moindre panne risquant de paralyser toute l'entreprise, la disponibilité permanente du système n'est pas un objectif mais bien une exigence. Comme nous l'avons déjà évoqué, les points forts recherchés tournent beaucoup plus autour de la qualité de gestion des données et des facilités de circulation. Nous chercherons donc à améliorer en permanence la disponibilité, la cohérence et l'intégrité des informations. Il est important que chaque acteur du système puisse disposer à tout moment d'une information intègre en temps réel. Nous prendrons comme objectif de **diminuer de 30 % d'ici 3 mois les temps d'attente de mise à la disposition d'un utilisateur d'une information quelle qu'elle soit.** C'est un thème difficile que nous aborderons progressivement. Il ne concerne pas que les utilisateurs internes. Il faut aussi considérer les partenaires, les clients accédant depuis l'Internet ainsi que tous les systèmes interconnectés.

Notre objectif portera aussi sur l'intégrité des données délivrées. Cette intégrité sera évaluée par une diminution progressive des erreurs signalées par les utilisateurs.

© Groupe Eyrolles

Étape 4

1 – Environnement de l'entreprise
2 – Identification de l'entreprise
3 – Définition des objectifs
4 – Construction du tableau de bord
5 – Choix des indicateurs
6 – La collecte d'informations
7 – Le système de tableau de bord
8 – Choix du progiciel
9 – Intégration et déploiement de la solution
10 – L'audit du système

© Groupe Eyrolles

Objectifs

Au cours de cette étape, nous analyserons la structure du tableau de bord du décideur et notamment, la relation entre les informations de l'entreprise et les indicateurs.

Le tableau de bord pour une perception cohérente et la mesure de la performance

Comme nous l'avions vu au cours du premier chapitre pour le conducteur et son véhicule, les décideurs ont besoin d'un instrument de mesure pour maintenir le cap et s'assurer du bon fonctionnement des ressources. Le tableau de bord, nom générique des instruments de mesure, présente et regroupe les informations de conduite que nous allons décrire dans la suite de ce document : **Les fonctions du tableau de bord.**

Vision cohérente par rapport aux objectifs

Le tableau de bord est un outil assurant pour le décideur la perception d'une situation à un instant donné. Lors de la conception du tableau de bord, il ne faut surtout pas envisager l'existence d'une perception absolue, universelle pour tout décideur. Celle-ci n'existe pas. Chaque décideur perçoit et étudie son environnement en fonction de ses propres préoccupations et son sens personnel. **Le tableau de bord doit offrir une vision cohérente du système à piloter en fonction des objectifs fixés.**

Mesure de la performance et anticipation

La capacité du tableau de bord à mesurer l'effort accompli et l'effort à accomplir (tendance) garantit pour l'équipe une mesure fiable de performances. Il est en effet important de présenter un certain nombre d'informations en tendance. Prenons un simple exemple. Une entreprise s'est fixé comme objectif d'augmenter sa part de marché de manière à rester devant son principal concurrent. Elle constate qu'elle a une part de marché de 33 % alors que le plus proche concurrent ne dispose que de 28 %. Elle peut être satisfaite. Si par contre les années précédentes, elle affichait respectivement 36 % et 34 %, et durant le même temps le concurrent est passé de 22 %, puis 25 % avant d'atteindre la valeur actuelle, le constat n'est plus le même.

© Groupe Eyrolles

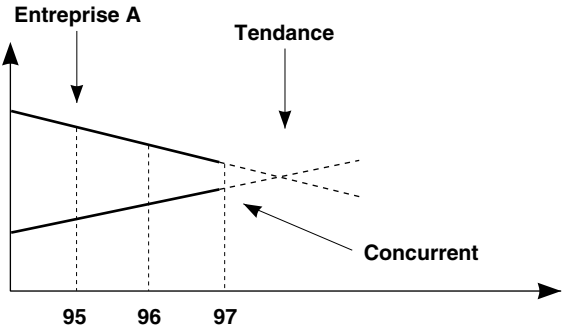


Figure 3.24. L'importance des tendances

Un autre exemple : une entreprise se fixe comme objectif de diminuer le nombre de commandes traitées avec retard de 50 % en 6 mois. Il est primordial de mesurer la performance et sa tendance pour anticiper et garantir en permanence la tenue du cap.

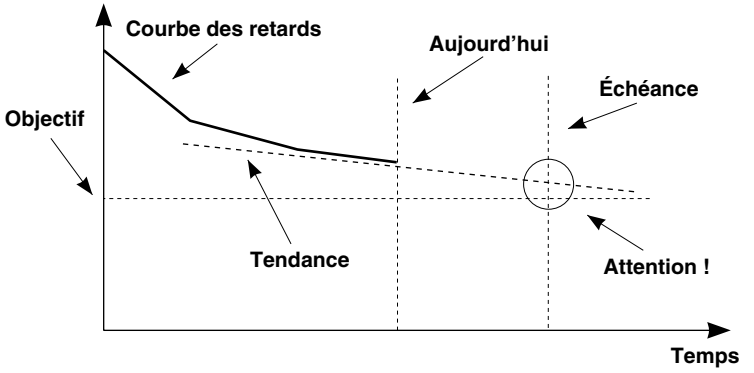


Figure 3.25. La tenue du cap

Signalisation des dysfonctionnements

Le tableau de bord joue un rôle préventif en indiquant des dépassements de seuils ou tout autre type d'alarmes. Certains systèmes plus sophistiqués offrent un premier niveau d'assistance d'aide au diagnostic et apportent quelques éléments facilitant l'interprétation des défauts.

© Groupe Eyrolles

Simulation

Au paragraphe « Mesure de la performance », nous avons abordé l'aspect anticipation et les mesures en tendance pour contrôler notre cap. Il est aussi important de pouvoir « simuler » des décisions simples en réinjectant des informations dans le système selon des scénarios prédéterminés. Cette question est plus facile à énoncer qu'à concevoir et peu d'outils à ce jour sont réellement opérationnels. Il s'agit pourtant d'un point essentiel de l'aide à la décision et vraisemblablement, une des principales pistes de développement.

Références communes pour l'équipe

Lors d'une prise de décision en groupe, le tableau de bord joue un rôle fédérateur en présentant une vision commune de la situation pour l'ensemble de décideurs partageant une même problématique. Il est important que chacun exprime son avis. C'est à ce prix que l'action du groupe sera supérieure à la somme des actions individuelles. Mais qui dit multitude d'avis, dit polémique. Cette polémique ne restera pas stérile si les points de vue défendus sont fondés. Il est important que les décideurs du groupe partagent un même référentiel, une perception semblable de la situation. Seulement dans ce cas, l'échange conduira à une prise efficace de décision. Un simple exemple, pensons aux différentes façons de calculer un chiffre d'affaires (avec les filiales, avant ou après ristournes, par point de vente…). Si le groupe commence à mettre en doute la méthode de calcul adoptée, il sera très difficile de tirer un enseignement de l'information elle-même. Pour une prise de décision efficace, chaque membre du groupe aura personnellement confiance dans le tableau de bord. Les « non-dits » et autres superstitions et croyances seront rationalisés et la décision pourra être prise.

Communication

En formalisant la perception d'une situation, le tableau de bord facilite la communication et l'échange avec les autres acteurs de l'entreprise. Chacun peut partager sa perception et son interprétation de la situation donnée avec ses partenaires. Le tableau de bord s'intègre bien dans un concept plus large de communication et de partage de la connaissance.

© Groupe Eyrolles

Outil personnel

Le tableau de bord n'est pas un outil standard. Les informations utilisées et leur présentation sont dépendantes des utilisateurs pilotant le système. Il sera reconfiguré et réajusté pour être toujours en adéquation avec le système à piloter, les objectifs impartis à la cellule et la stratégie adoptée par cette dernière pour les atteindre.

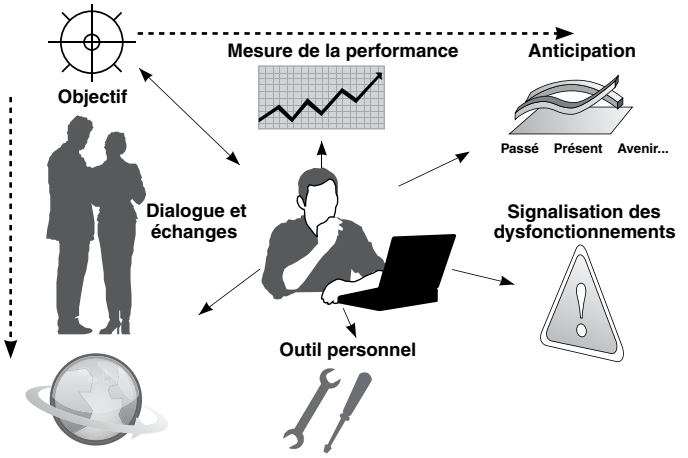


Figure 3.26. Les fonctions du tableau de bord

Le tableau de bord remplit aussi une mission « d'éducation ». Au fur et à mesure de l'apprentissage et de la connaissance cumulés du système, l'équipe de décision fera évoluer l'instrument.

Il est indispensable que l'utilisateur devienne autonome et ne reste pas dépendant des services informatiques.

Ce point est essentiel pour au moins 2 raisons :

- Lorsque le décideur exprime un besoin de mise à jour de son système, il est en général pressé. Les décisions se prennent dans l'urgence. Il ne pourra pas attendre la disponibilité du service informatique ayant, de son côté, ses propres priorités.
- Souvent, les besoins de modifications sont la conséquence d'une démarche inductive et sont difficilement formalisables. L'utilisateur n'a pas encore d'explication rationnelle et il ne pourra pas solliciter un travail du service informatique uniquement sur une intuition. Pourtant c'est ainsi que le progrès avance.

© Groupe Eyrolles

La structure du tableau de bord

Le tableau de bord se compose d'indicateurs bien choisis en fonction des objectifs de la cellule, et surtout, en nombre restreint. Là réside un des points sensibles de l'élaboration des tableaux de bord, et nous verrons au chapitre suivant comment définir avec précision les quelques indicateurs nécessaires au contrôle de la situation.

Pourquoi un nombre restreint d'indicateurs ?

Selon les travaux de G. Miller[1], un homme ne peut percevoir à la fois, plus de 7 (± 2) informations. La mémoire immédiate ne peut enregistrer que de 5 à 9 « *chunks* », selon le terme choisi par Miller. Un chunk est un élément riche en sens[2]. Cela peut être un nombre, un mot, un visage.

Sous un autre angle de vue, une situation bien structurée ne devrait faire ressortir qu'un petit nombre de « points névralgiques » assurant à l'utilisateur une maîtrise du système selon les objectifs fixés.

Dans l'industrie, la micro-informatique a beaucoup contribué à l'assistance du pilotage des installations. Les postes de conduite sont devenus ainsi de plus en plus chargés en informations dynamiques. Les éditeurs faisant la course au nombre maximal d'indicateurs possibles sur un même écran (les meilleurs en sont à 700) font la « joie » des bureaux d'étude transformant les salles de conduite en galeries marchandes la veille de Noël. En réalité, les experts de la conduite surveillent très peu de paramètres, y compris pour les informations d'alertes. Bien sûr, lors d'une alarme par exemple, l'utilisateur souhaitera analyser rapidement le détail d'une situation et visualisera d'autres informations.

Trop d'indicateurs noient l'information essentielle. Les indicateurs sont personnels et doivent être définis par les utilisateurs eux-mêmes. Je me souviens d'un responsable de conduite dans une raffinerie : lorsqu'il constatait une baisse de débit en un point donné de l'installation, il savait par expérience qu'il fallait agir immédiatement. Pourtant, cette baisse de débit selon les spécialistes du process était insignifiante et ne prêtait pas à conséquences. Mais le responsable de conduite avait ainsi repéré un point

1. *The Magical Number Seven, Plus or Minus Two*, 1956.
2. *Meaningful.*

© Groupe Eyrolles

faible, c'était son indicateur. Il ne pouvait pas formaliser cet état de fait difficilement explicable sans se lancer dans des études très complexes… En tout cas, cet indicateur était efficace et dépassait en qualité et en fiabilité tous les systèmes d'alarme possible qui souvent, paradoxalement, génèrent de fausses alertes en raison de leurs fragilités intrinsèques.

De la donnée à l'indicateur

Mais qu'est-ce qu'un indicateur ? Avant de répondre à cette question, nous allons déjà préciser la différence entre une donnée et une information.

Donnée et information

Jacques Mélèse dans l'*Approche systémique des organisations* apporte la définition suivante :

« Enregistrement dans un code convenu par un groupe social de la mesure ou du repérage de certains attributs d'un objet ou d'un événement (par exemple la taille, la date, la tendance…). »

L'information

Pour l'information, toujours dans le même ouvrage, Jacques Mélèse écrit :

« Est information pour un être vivant (ou un automate) tout signal, tout message, toute perception qui produit un effet sur son comportement ou sur son état cognitif (par exemple en modifiant la représentation qu'il se fait d'un phénomène). »

Apportons une précision : la validité de l'information peut être limitée dans le temps.

Au contraire de la donnée, l'information n'existe pas par elle-même. Elle est dépendante de celui qui la reçoit. L'information permet de réduire l'incertitude et, de par l'interprétation de son contenu (son sens), de modifier la décision à prendre.

L'information brute n'existe pas. Tout le monde ne réagit pas de la même façon à l'information. La signification de l'information dépend de l'acteur et du contexte. Au chapitre I.2, nous avions pris pour exemple un passionné de bourse. Un ami l'informait de l'imminence d'une OPA. Cette information de grande valeur pour cet homme est totalement dénuée d'intérêt pour tous ceux qui n'éprouvent aucun intérêt pour la corbeille.

© Groupe Eyrolles

L'information et le bruit

L'information signifiante doit être extraite du bruit qui est l'ensemble des données dénuées de signification. Trop de communication nuit, et il est important de ne pas « inonder » d'informations un récepteur qui ne pourra en extraire l'information essentielle.

Il est ainsi inutile, voire nuisible, de chercher à rapatrier un maximum d'informations en supposant le décideur en mesure d'en tirer un enseignement.

Quelques caractéristiques de l'information

Redondance de l'information. Si l'information déteste le bruit, elle apprécie la redondance. Lorsque l'on reçoit la même information à différents moments ou par des biais différents, le sens est renforcé.

L'information est immatérielle. Une autre caractéristique intéressante : lorsque je « donne » une information, je ne la perds pas pour autant. Je n'en perds qu'une exclusivité relative.

L'information et l'appauvrissement du signal. Lorsque l'information est rapportée à une dimension quantitative et se rapproche du signal, selon les travaux de Shannon, sa transmission subit une détérioration. Lorsque l'on transmet un signal électrique, le long d'un fil peu isolé, le signal reçu sera non seulement détérioré mais, de plus, selon l'environnement, le bruit ambiant le masquera.

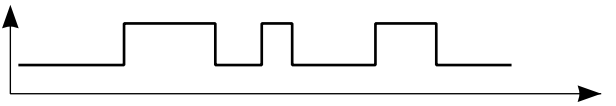


Figure 3.27. Le message émis…

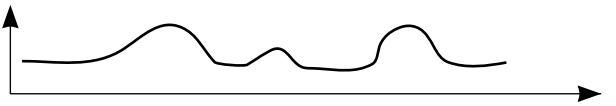


Figure 3.28. …Le message reçu…

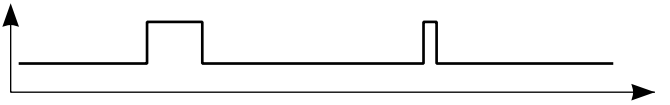


Figure 3.29. …Interprétation du message

© Groupe Eyrolles

Sur cette série de figures, le signal subit surtout une atténuation. Si le récepteur est peu sensible, le message ne sera pas reçu, et les niveaux ne seront pas respectés. Si le récepteur est sensible, l'interprétation du message sera brouillée par le bruit. La répétition du message permettra de combattre le bruit.

L'information peut-elle être traitée comme un signal quantifié ? On peut faire l'analogie avec le vieux jeu d'enfant où chacun glisse à l'oreille de son voisin de gauche la phrase entendue une seule fois de son voisin de droite. À la fin, les enfants comparent la phrase d'origine et la phrase résultat. Éclats de rire assurés.

On retrouve le même phénomène dans l'entreprise lorsque l'information doit traverser différents niveaux – le signal s'affaiblit et le bruit augmente. Mais là, les rires sont moins francs…

Dans les cas cités ci-dessus, les transmetteurs intermédiaires sont neutres. Ils ne marquent aucun intérêt personnel pour le message transmis. La phrase citée ci-dessus n'est qu'un assemblage de mots, sûrement porteuse d'un sens pour l'émetteur mais n'éveillant rien chez les transmetteurs.

Considérons l'information non plus comme un signal quantifiable mais comme un enseignement. Prenons la thèse où le message transmis trouve un écho dans les neurones du récepteur et va bien dans le sens des préoccupations et de la réduction de l'incertitude du décideur. Plutôt que d'être appauvrie et brouillée, l'information a toutes les chances d'être enrichie. L'information étant immatérielle, le principe de Lavoisier de conservation de la matière *« rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme »* – ne s'applique pas. L'information n'est pas uniquement transformée, elle sert de brique, voire de catalyseur à la création d'une nouvelle information.

Les indicateurs

Définition générale : un indicateur est une information ou un ensemble d'informations contribuant à l'appréciation d'une situation par le décideur.

Définition spécifique : un indicateur de performance est une mesure ou un ensemble de mesures braquées sur un aspect critique de la performance globale de l'organisation. Il n'est jamais muet et entraîne toujours à la manière d'un schéma stimulus/réponse une action ou une réaction du décideur. Cette action ou cette réaction peut être de ne rien

© Groupe Eyrolles

faire. Mais il s'agit là d'une démarche active et non passive, l'indicateur portant une signification conduisant à l'action zéro. L'indicateur ne se limite pas au constat et permet une gestion dynamique en temps réel.

L'indicateur est un signe que nous pouvons rapprocher de la notion linguistique du **signifiant/signifié.**

En effet, chaque signe linguistique, chaque mot présente 2 facettes :

- **Le signifiant :** le signe lui-même, l'écriture du mot, le son du mot, en fait la partie matérielle.
- **Le signifié :** correspondant au contenu sémantique, le sens du mot.

L'approche linguistique[1] sépare les deux parties du mot. Il n'y a aucun lien direct entre le signifiant et le sens. Le mot « *Applet* », un néologisme récent comme savent les inventer les anglo-saxons, pourra être lu par tout un chacun. Il ne sera porteur de sens que pour les friands de high-tech …

Ainsi, un indicateur, un indice de qualité du service client de « 0,45 » n'aura que peu de signification pour un utilisateur d'un autre service n'ayant pas participé à sa construction sémantique.

A contrario, le mot aura le même sens pour la même communauté linguistique. De même, l'indicateur portera un sens commun pour les membres du groupe l'utilisant.

Le sens porté par l'indicateur

L'indicateur est plus qu'un simple mot, il est porteur d'un sens plus proche de l'idée ou de la phrase. Cette phrase peut être comprise par d'autres personnes de la même communauté linguistique.

P.-F. Strawson analyse la phrase suivante : « Le roi est mort, vive le roi[2] » et définit 3 niveaux de sens :

- **Niveau de signification linguistique :** la phrase est bien construite, elle peut être traduite en une autre langue.
- **Niveau de signification référentielle :** le contexte est connu, il s'agit du passage de la couronne à Charles VII après le décès de Charles VI en 1422.

1. F. de Saussure, *Cours de linguistique générale*, Payot.
2. *Sciences humaines,* n° 51.

© Groupe Eyrolles

- **Niveau de signification complète :** le sens de cette phrase est bien plus profond pour les personnes concernées – il s'agit de signifier la continuité de la royauté.

Les indicateurs d'un tableau de bord obéissent à la même loi.

Dans l'exemple ci-dessus, un étranger au service peut avoir un premier niveau de compréhension correspondant à la signification **linguistique**. On comprend ainsi que l'on parle d'une qualité de service client et qu'elle est plutôt « moyenne ».

Au deuxième niveau, la signification **référentielle**, les personnes du service comprennent qu'ils vont encore rencontrer des clients mécontents à juste titre.

Au troisième niveau, la signification **complète**, le groupe sait qu'il a entrepris une action d'amélioration de la qualité, que cette action n'est pas encore achevée et qu'il faudra sûrement chercher et analyser les points à améliorer dans l'avenir.

Quels indicateurs ?

Les indicateurs peuvent être classés en 3 catégories selon le rôle qu'ils jouent pour le décideur[1] :

- **Des indicateurs d'alerte** signalant un état anormal du système nécessitant une intervention à court terme.
- **Des indicateurs d'équilibration** assurant le constat de l'état du système et de son avancement vers l'objectif. Ces indicateurs, servant notamment à maintenir le cap, pourront être à l'origine d'actions correctives s'ils indiquent une dérive.
- **Des indicateurs d'anticipation** assurant une vision un peu plus large pouvant induire des changements de stratégie et d'objectif.

Effectuons le parallèle avec le pilotage d'un bateau et plaçons-nous dans le contexte d'une régate :

- **Les signaux d'alerte** pourraient être des alarmes signalant une déficience d'un instrument, l'avarie d'un appareil ou encore une dérive du bateau.
- **Les signaux d'équilibration** seront fournis par les instruments de bord permettant d'assurer le suivi de la route fixée.

1. J. Mélèse (A6) classe ainsi les informations pouvant être extraites par chaque unité de l'entreprise.

© Groupe Eyrolles

- **Les signaux d'anticipation** seront les informations de prévision météo, ou encore la position des concurrents, en fait toute information induisant un changement de stratégie de course.

Généralisons :

- **Les indicateurs d'alerte** signalent un dysfonctionnement, donc un état anormal impliquant des actions « réparatrices ». *A contrario*, leur silence indique un état normal.
- **Les indicateurs d'équilibration** signalent l'avancement par rapport aux objectifs. Ils peuvent induire des actions correctives. Dans le cas le plus grave, ils peuvent aussi remettre en cause l'objectif si celui-ci se révèle impossible à atteindre. Je ne suis pas sûr que ce dernier cas soit révélateur de l'utilité de ce type d'indicateurs. Dans ce cas, ils signalent plutôt des objectifs mal choisis.
- **Les indicateurs d'anticipation** informent sur le système dans son environnement et permettent de reconsidérer la stratégie choisie.

Prenons maintenant un exemple dans l'entreprise.

- **Un indicateur d'alerte** pourra signaler une augmentation d'un coût de production donné, ou une diminution de qualité ponctuelle pour un type de produit.
- **Un indicateur d'équilibration** pourra mesurer la « fiabilité des délais » et comparer avec l'objectif fixé et la situation précédente. Une tendance sera tracée pour vérifier si, à l'échéance donnée, l'objectif sera atteint, en fait, si le cap est bien maintenu.
- **Un indicateur d'anticipation** pourra visualiser les avis de terrain des commerciaux de l'entreprise sur l'évolution de la part de marché des produits concurrents.

La présentation des indicateurs

L'indicateur a pour rôle de mesurer une situation et de déclencher une réaction du décideur en fonction de l'objectif ciblé. Rappelons que la réaction peut être de ne rien faire. Mais dans tous les cas, l'indicateur déclenchera une prise de décision.

Les décisions pourront aussi être prises en groupe. Les indicateurs doivent fournir un sens commun à l'ensemble de l'équipe. Ce sens commun, fondé sur des références communes, servira de support à la concertation.

© Groupe Eyrolles

Quelle précision ? Attention aux présentations trop précises. Nous pourrions être tenté, avec les moyens à notre disposition, de rechercher une grande précision quant à la présentation des informations du tableau de bord.

Par exemple, nous pourrions calculer et présenter un indicateur sur plusieurs digits avec une précision allant au-delà de la virgule. Mais le résultat ne sera pas celui escompté. Des données chiffrées brutes et concrètes prêtent plus à l'interprétation individuelle qu'à la perception cohérente. Un chiffre d'affaires, un coût de revient, même un taux fourni avec une grande précision ne génèrent pas la même perception qu'une donnée un peu plus vague, comme une fourchette ou une notion qualitative.

Même lorsque l'on applique une règle pour limiter la précision du chiffre fourni, comme ne pas mettre plus de deux décimales au-delà de l'unité choisie, les données brutes engendrent toujours le scepticisme. Face à une donnée brute, non seulement l'information ne sera pas perçue de la même façon par tous les membres du groupe, mais elle pourra déclencher une réaction d'incrédulité. Cette réaction pourra aussi être celle du reste de l'organisation : « *Comment ont-ils calculé ce chiffre ?* » Avec une information trop précise, le dialogue risque de dériver, le sens de l'indicateur ne sera pas perçu dans sa globalité et l'effet « fédérateur » sera sérieusement émoussé.

En conclusion, quelle que soit la règle de fabrication, les indicateurs gagneront à être fournis d'une manière « moins nette », en fourchette ou encore par rapport à une échelle qualitative.

Nous traiterons spécifiquement de cet aspect à la fin de l'ouvrage, à propos de la logique floue.

Le choix des indicateurs

Le choix des indicateurs représente la principale difficulté lors de l'élaboration d'un système de tableau de bord.

Les indicateurs doivent en effet offrir une vision suffisante du système en fonction des objectifs choisis. Un indicateur bien choisi mesurera l'effet des actions entreprises (feed-back).

Existe-t-il des indicateurs génériques ? Il n'existe pas d'indicateur type. On trouvera bien des indicateurs que l'on pourrait supposer génériques par leur appellation, mais leur fabrication restera spécifique

© Groupe Eyrolles

et dépendante du système à contrôler et des objectifs fixés. considérons le cas d'un indicateur de qualité. Sommes-nous sûrs de bien identifier ce que l'on range derrière ce terme ? Est-ce que l'objectif de l'équipe ou de l'entreprise est d'améliorer la production, de diminuer le nombre des actions correctives ou encore d'améliorer le délai client ? Cette liste n'est bien entendu pas exhaustive…

Le tableau de bord ne doit comporter que les indicateurs des activités que l'on souhaite particulièrement surveiller ou pour lesquelles nous devons absolument être informés.

Le tableau de bord doit être cohérent et il faut éviter de réaliser une mosaïque d'indicateurs.

L'appropriation du tableau de bord. Le pari n'est pas gagné d'avance. Même si le tableau de bord est composé des indicateurs correspondant aux objectifs du décideur ou du groupe de décideurs, ce n'est toujours pas suffisant pour garantir sa rentabilité. Il faut encore que l'outil soit adopté par les utilisateurs.

Pour faciliter l'appropriation du tableau de bord par l'équipe, il semble nécessaire qu'elle participe à sa conception. En effet, l'équipe engagera sa responsabilité lors des décisions. Elle a participé aux choix des objectifs, ou en tout cas, elle adhère à ces choix. Elle est donc prête à sélectionner et à définir les variables à mesurer nécessaires au pilotage. Les indicateurs seront ainsi choisis et élaborés par les intéressés eux-mêmes, assistés et épaulés par un expert externe.

L'expert externe, de par son expérience, apportera un effet de catalyseur au groupe, et de part son rôle dépassionné, garantira l'ajustement indicateurs/objectifs. Un regard externe sera aussi d'un grand secours quant à la compréhension des objectifs eux-mêmes par les membres du groupe. Il n'est en effet pas toujours sûr que tous les utilisateurs d'un même groupe aient la même perception du sens d'un objectif, et de son rôle dans le projet global.

Indicateur et motivation. Encore aujourd'hui, de nombreuses entreprises considèrent l'indicateur comme un facteur de motivation et pensent qu'il suffit d'afficher des données globales comme les prévisions de production à long terme ou encore des indices qualité calculés par la direction. Ces indicateurs généralistes ne portent aucun sens pour

© Groupe Eyrolles

l'acteur de terrain confronté à une tout autre réalité[1]. Ce type d'indicateur n'est bien sûr pas utilisé et contribue malgré lui à creuser le fossé entre les acteurs de terrain et les couches dirigeantes.

Les indicateurs de performance

Indicateur de productivité… Le terme d'indicateur de performance est souvent galvaudé. Nous trouvons quelquefois, cités comme indicateurs de performance, des indicateurs de productivité éludant les objectifs de l'entreprise et de l'équipe. La course à la performance, sous-entendue course à la productivité, génère des effets pervers se rapprochant plus du stakhanovisme que de l'autonomie et de la responsabilité des acteurs. Le tableau de bord devient plus un outil de contrôle de la productivité que d'amélioration de la performance et de la recherche des dysfonctionnements.

…ou indicateur de progrès ? La finalité de l'indicateur comme instrument de mesure de la performance est très loin de cette conception. Le tableau de bord est plus appelé à jouer un rôle de dynamiseur de créativité que d'instrument de contrôle des hommes de terrain par la direction. À chaque niveau du processus, les outils de tableau de bord pourront intégrer des indicateurs valorisés pointant sur la valeur ajoutée apportée par chaque cellule. La gestion par activité, ABM et ABC (*Activities Based Costing*), répartit la gestion analytique au niveau de chaque unité, de chaque rôle, et remet en cause la comptabilité analytique. Ces informations comptables devront être accessibles pour chaque tableau de bord si le besoin s'en fait sentir. Cette approche n'est peut-être pas la plus courante dans nos entreprises, les données financières et les calculs de rentabilité étant réservés aux « cols blancs » et autres gestionnaires. Pourtant, pour une pleine autonomie de la cellule, pour une réelle mesure du risque et pour permettre ainsi l'innovation, il semble s'agir là d'un minimum d'éléments devant être confié aux acteurs de terrain.

La construction des indicateurs

Les indicateurs sont construits à partir des informations de l'entreprise étendue.

1. En référence, l'article de *Industrie et technique*, n° 753, « Les indicateurs de l'entreprise Salomon ».

© Groupe Eyrolles

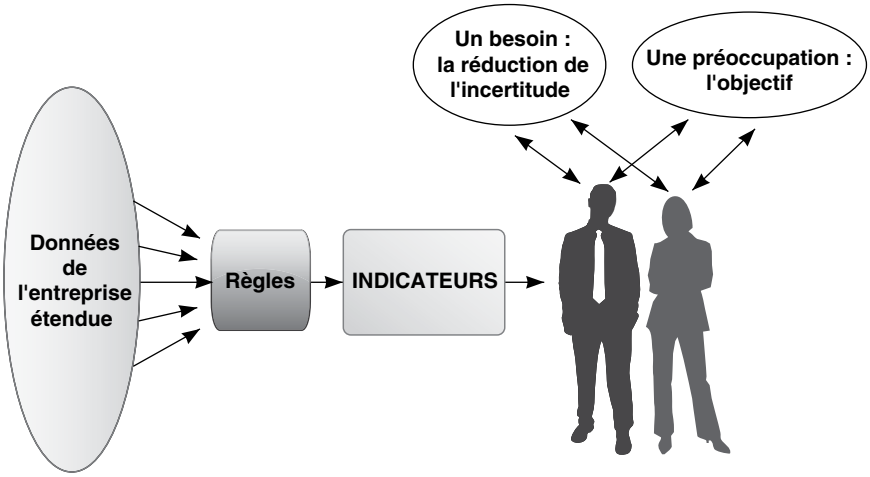


Figure 3.30. Le tableau de bord

Une fois les indicateurs choisis et sélectionnés, ils doivent être construits. Nous étudierons dans les détails au cours des deux étapes suivantes ces deux points essentiels.

Pour devenir des informations pertinentes tenant lieu d'indicateurs, les données de l'entreprise étendue auront peut-être subi un traitement de mise en forme : les règles de construction. Nous appelons les données de l'entreprise étendue l'ensemble des données accessibles par l'utilisateur. Ces données peuvent être :

- intraentreprise (endogènes) ;
- extraentreprise (exogènes) mais intraréseau de partenaires ;
- extraentreprise (exogènes) et extraréseau de partenaires.

Les règles de construction

Les historiques. La consolidation des informations stockées dans les historiques est un premier exemple de règle de construction. De nombreuses fonctions statistiques permettront de synthétiser les informations contenues. Rappelons que les techniques de lissage effacent les différents accidents qui sont porteurs d'informations : « *Le lissage des courbes pour émettre des théories cohérentes est une erreur, c'est dans l'aspérité de la courbe, l'exception, l'étrangeté que se trouve l'information.* » (Boris Cyrulnik)

© Groupe Eyrolles

Codification de la connaissance. Les règles de construction ne se limitent pas à de simples calculs et formules de consolidation. **Elles portent dans un certain sens la mise en application de la connaissance du groupe.** En effet, selon la présentation choisie, l'indicateur peut apporter une information plus qualitative que quantitative. La présentation de l'indicateur sera proche du sens et de l'interprétation de l'information portée. Expliquons-nous.

Nous définissons un indicateur de qualité construit classiquement à partir des données collectées dans l'entreprise. Cet indicateur, plutôt que de délivrer une information brute avec l'ensemble des difficultés d'interprétation dont nous avons parlé plus haut, présentera une information qualitative. Plutôt que de délivrer une information numérique, il délivrera, sous la forme d'une couleur ou tout autre type de représentation disponible aujourd'hui, une information porteuse directement de l'interprétation du groupe du type bon, moyen, mauvais… L'échelle de traduction du quantitatif en qualitatif est personnelle au groupe de travail. Cette échelle correspond à l'interprétation du groupe, à son expertise[1].

Les utilisateurs définiront ensemble les règles de construction, et pourront à tout instant les modifier, en supprimer ou en ajouter au fur et à mesure des évolutions et de l'apprentissage de l'équipe pour enrichir la base commune.

Le tableau de bord est un instrument personnel

La prospection et « la liberté d'investigation »

Nous avons constaté au fil de ces pages que le tableau de bord ne pouvait pas être conçu comme un outil standard. Les informations utilisées et leurs présentations dépendent des préoccupations des personnes qui pilotent le système. Nous avons mis aussi en avant la nécessaire indépendance des décideurs :

- Indépendance en termes de choix d'indicateurs.
- Indépendance en termes de règles de construction.
- Indépendance en termes de périodicité de révision.

1. Ce thème est traité plus en détail à la fin de l'ouvrage à propos de la logique floue.

© Groupe Eyrolles

Il faudra aussi surveiller un dernier point portant sur les prérogatives de chaque décideur. Il est souvent nécessaire, selon l'information transmise par un indicateur, de descendre dans le détail pour une analyse plus fine des éléments ayant servi à sa construction. Il faudra s'assurer que l'utilisateur dispose des droits d'accès à ces informations.

Il est trop frustrant de devoir décider sur une information globale, sans pouvoir étayer son choix, parce que l'utilisateur ne peut pas, ou n'a pas le droit d'accéder aux fondements de l'information.

Lorsqu'il est bien conçu, le tableau de bord intègre ainsi un second niveau offrant une vue détaillée de la valeur d'un indicateur et plus généralement l'accès à l'ensemble des éléments garantissant la compréhension la plus exhaustive. D'un simple clic sur l'indicateur en question, le décideur accède à cette vue de détail. Il sera même parfois nécessaire de pousser plus avant l'investigation en utilisant des outils d'analyse, comme les outils de datamining ou OLAP dont nous parlerons à l'étape 8. C'est en offrant ce type de fonctionnalités structurées et structurantes à la fois que le tableau de bord mérite à part entière le titre d'instrument d'aide à la décision[1].

Cohérence globale du tableau de bord et règle de révision

Pour être efficace, le tableau de bord ne doit pas être conçu comme un simple assemblage d'indicateurs disparates mais comme un instrument cohérent. Pour éclaircir notre propos, nous analyserons trois niveaux de cohérence :

- Cohérence avec les objectifs.
- Cohérence entre les informations visualisées.
- Cohérence avec l'évolution du système.

Cohérence avec les objectifs

Construire un tableau de bord, en accord avec les objectifs définis, est moins évident qu'il n'y paraît. Nous avions déjà cité précédemment le comportement « compulsif » de certains utilisateurs qui, bien qu'ayant choisi des objectifs spécifiques adaptés aux finalités envisagées, ne peuvent résister à conserver des indicateurs de mesure des coûts et de productivité sans aucun rapport avec les préoccupations fixées.

1. *L'Essentiel du tableau de bord* (B16).

© Groupe Eyrolles

Nous définirons les indicateurs seulement après avoir exprimé clairement les objectifs, en conformité avec les critères de sélection exprimés à l'étape précédente. Si cela n'était pas le cas, nous risquerions de vivre une certaine incompréhension.

Par exemple, une entreprise fixe arbitrairement comme objectif : l'amélioration du service client. Cet objectif compréhensible de tous et impliquant tout un chacun reste encore trop vague. Ce n'est en fait qu'une bonne intention ou un vœu pieux.

Quels indicateurs peut-on sélectionner pour répondre à ce souhait ? Ils dépendront de la compréhension et de l'interprétation de chacun : S'agit-il d'améliorer la qualité intrinsèque des produits vendus, ou encore de diminuer les prix de vente ? Ce sont deux objectifs complètement différents, chacun nécessitant ses propres indicateurs.

Et si en plus, le client entend par amélioration des services, la diminution des délais de livraison, malgré le tableau de bord le plus sophistiqué possible, l'entreprise passe à côté de ses attentes…

> Nous avons étudié au cours des premiers chapitres les principaux domaines de mesures. Tous les acteurs de l'entreprise ne sont pas concernés à un même degré par chacun des domaines. Chaque utilisateur et groupe d'utilisateurs définira son système de mesure, selon les axes de progrès de son domaine d'intervention. Il ne vaut mieux pas se focaliser trop tôt sur les 7 pôles de performance décrits à la figure 1.16. Il est nettement préférable de garder en ligne de mire le ou les processus concernés par le projet. Au fur et à mesure que le système se construit (n'oublions pas que GIMSI est une démarche par projet), de nouveaux processus sont considérés et au final, les 7 pôles de performance seront représentés.

Cohérence entre les informations visualisées

Attention au choix des indicateurs sur un même poste de travail. Nous prendrons un certain nombre de précautions lorsque les indicateurs d'un même poste délivrent des informations susceptibles de déclencher des comportements en opposition.

Ils ne sont pas pour autant déconseillés. Les utilisateurs profiteront du rôle modérateur de cet antagonisme. Par exemple, un indicateur de fluidité pris seul tendrait à soulager au maximum les ressources pour

© Groupe Eyrolles

une plus grande disponibilité. Un indicateur mesurant l'occupation des ressources conduirait à les surcharger et à traiter des lots de grandes tailles nuisibles à la fluidité recherchée. Les deux combinés tendent vers une gestion de lots courts et de changement de série rapide pour permettre une plus grande fluidité, sans pour autant déroger aux impératifs de productivité.

Cohérence avec l'évolution du système

Le tableau de bord n'est pas intangible et les indicateurs seront adaptés, affinés au fur et à mesure de l'évolution du système et de l'apprentissage des utilisateurs. Les modalités de révision devront être énoncées en observant une grande rigueur.

La recherche de la perfection ne doit pas conduire à des modifications trop fréquentes du tableau de bord. Après une première période de tâtonnement, le système doit atteindre un stade de stabilité. Le rythme de révision doit rester en phase avec la vitesse d'évolution du système. Sinon, il ne remplira pas son rôle. Nous ne changerons pas d'objectif inconsidérément. De même, nous ne changerons pas trop fréquemment les indicateurs. Le tableau de bord doit être en phase avec le rythme d'évolution du système sous contrôle.

Nous pouvons relever trois causes principales entraînant la modification du tableau de bord :

- 1. Les indicateurs sont inadaptés.
- 2. Les objectifs ont changé.
- 3. Les décideurs ont évolué et souhaitent de nouveaux indicateurs pour une action plus précise et plus efficace.

1. Après la période de rodage, le premier cas ne doit plus exister. Le système formé par :

- les décideurs ;
- le tableau de bord ;
- les objectifs ;
- l'unité à contrôler ;

est en phase, « l'unité est sous contrôle ».

© Groupe Eyrolles

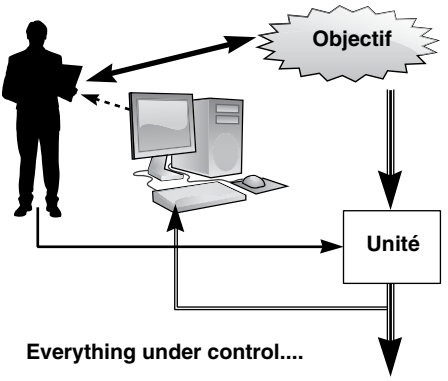


Figure 3.31. Le système sous contrôle…

2. Les objectifs peuvent changer, en fonction d'une modification de priorité par exemple. Il s'agit d'un cas d'exception.

3. Au rythme de l'apprentissage et du perfectionnement dans la maîtrise du tableau de bord, les décideurs souhaiteront améliorer la perception offerte et modifieront les indicateurs.

Ce troisième type de modification est une conséquence d'un processus d'amélioration permanent bénéfique pour l'entreprise.

Toutes les modifications devront être signées et communiquées à tous les utilisateurs du système. Il n'y a pas besoin de faire preuve d'une grande imagination pour envisager les conséquences dramatiques de la modification de la règle de calcul d'un indicateur sans prévenir les autres décideurs…

Qui et comment ?

L'architecte des systèmes, maître d'œuvre du projet, prendra sous sa responsabilité la conception de l'ensemble des tableaux de bord. Il aidera et conseillera les utilisateurs sur le choix des indicateurs (étape suivante) et la cohérence globale du tableau de bord. Il préparera l'ensemble des documents de conception et de suivi des révisions. Cette étape se déroule pratiquement en parallèle avec les deux suivantes (voir fig. 2.13). Pour une simplicité de lecture, elle est identifiée indépendamment du choix des indicateurs et de leur construction.

© Groupe Eyrolles

Au terme de ces trois étapes, un document de synthèse succinct par groupe de projet sera remis au titre de la documentation générale du projet. Il sera validé par l'ensemble des membres du groupe.

Résumé de l'étape 4

Au cours de cette deuxième étape de conception, le tableau de bord est défini.

Rôle et fonctions du tableau de bord :

- Le tableau de bord assure une perception cohérente de la mesure de la performance.
- Le tableau de bord ne comporte qu'un nombre d'indicateurs limité : 7±2 indicateurs sont suffisants.
- Le tableau de bord ne comporte que des indicateurs porteurs d'un sens précis pour son utilisateur.
- Le tableau de bord est un instrument personnel et un outil de communication.
- Le tableau de bord est intrinsèquement cohérent.

Remarques et commentaires

La construction du tableau de bord se passe des conseils avisés extérieurs à l'équipe !

Le tableau de bord est véritablement un outil personnel. Seul son utilisateur ou ses utilisateurs sont capables d'interpréter le sens porté par les indicateurs. Il ne sera pas nécessaire d'ajouter des indicateurs prédéfinis, même s'ils sont « garantis » par le voisin qui les utilise ainsi.

Lorsque l'on parle de cohérence, il ne s'agit pas de rigueur purement artificielle. Pour un élément extérieur, deux indicateurs d'un tableau de bord peuvent sembler redondants. Mais le tableau de bord est un outil personnel et seul l'utilisateur pourra le confirmer. Autrement dit, il vaut mieux éviter les interventions externes.

La prise de décision en groupe n'est pas innée

Trop fréquemment, les décisions prises en groupe ressemblent plus à un vague compromis mou qu'à un véritable engagement. Seul un groupe ayant atteint un degré de maturité suffisant accédera au stade de la décision efficace.

© Groupe Eyrolles

Étape 5

1 – Environnement de l'entreprise
2 – Identification de l'entreprise
3 – Définition des objectifs
4 – Construction du tableau de bord
5 – Choix des indicateurs
6 – La collecte d'informations
7 – Le système de tableau de bord
8 – Choix du progiciel
9 – Intégration et déploiement de la solution
10 – L'audit du système

© Groupe Eyrolles

Objectifs

Il est maintenant temps de choisir les indicateurs. Nous analyserons les critères et la méthode de choix d'un bon indicateur adapté aux besoins des décideurs.

Le choix des indicateurs

Le tableau de bord, à la manière d'un instrument d'optique sophistiqué, apporte à l'équipe une vision du système à contrôler selon les objectifs fixés de la cellule. Cette vision n'est pas simplement un constat de la situation mais s'intègre dans une dimension dynamique mesurant d'une part le progrès, et anticipant d'autre part, les éventuelles dérives.

La qualité des décisions pouvant être prises est directement dépendante de la qualité de la mesure et de la pertinence des indicateurs choisis.

La sélection, la construction et la présentation des indicateurs ne coulent pas de source. Pour bâtir le tableau de bord et trouver les indicateurs pertinents, on ne pourra se contenter de simples intuitions et habitudes.

Quelle utilisation peut-on faire, par exemple, d'indicateurs fournissant une information fiable mais ne correspondant pas aux objectifs fixés ?

Que faire d'indicateurs ne permettant pas aux intéressés de lancer une action ?

Que faire d'indicateurs ne mesurant pas les actions entreprises ?

Définissons les critères garants du choix des indicateurs pertinents.

Les critères de choix d'un indicateur

- Un indicateur doit être utilisable en temps réel.
- L'indicateur doit mesurer un ou plusieurs objectifs.
- L'indicateur doit induire l'action.
- L'indicateur doit être constructible.
- L'indicateur doit pouvoir être présenté sur le poste de travail.

Un indicateur doit être utilisable en temps réel

Nous avions exposé précédemment l'importance de travailler dans le même « espace temps » que le système à contrôler. Il faut en effet disposer de l'information au moment nécessaire. À première vue, une

© Groupe Eyrolles

évidence ? Ce n'est pas certain, de nombreux systèmes de tableaux de bord sont fondés sur le principe du reporting et mettent à disposition les informations sur échéance, selon une période prédéterminée.

L'information doit être réactualisée à son propre rythme d'évolution, en phase avec les besoins de prise de décision. Certaines informations sont par nature réglées sur un principe de synthèses périodiques. En les utilisant, nous ne dénaturons pas le principe ci-dessus exposé, bien au contraire. C'est l'exclusivité et l'universalité du principe de mises à jour périodiques à échéances prédéterminées qui est critiquable.

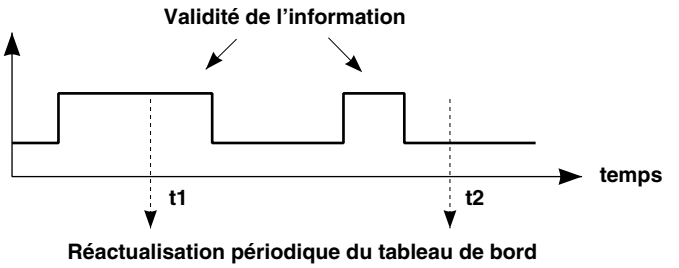


Figure 3.32. Réactualisation périodique du tableau de bord

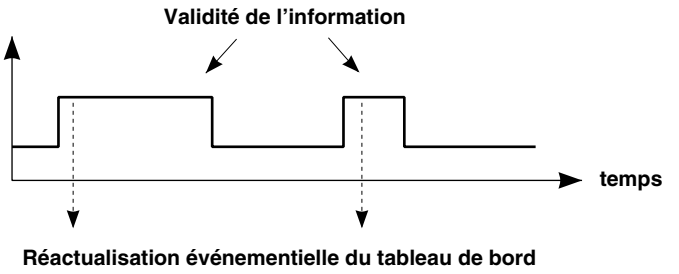


Figure 3.33. Réactualisation événementielle du tableau de bord

Sur le schéma 3.32, le tableau de bord est rafraîchi périodiquement. Pour l'instant t1, nous avons eu de la chance, l'échéance de rafraîchissement tombait dans la plage de validité et de disponibilité de l'information. Par contre en t2, nous avons manqué une information.

Avec un système fondé sur une réactualisation événementielle, le problème n'existe plus.

© Groupe Eyrolles

L'indicateur doit mesurer un ou plusieurs objectifs

À l'étape 3, nous avons sélectionné les objectifs les plus adéquats pour orienter notre action de progrès. Les indicateurs choisis devront mesurer notre performance selon ces objectifs. Cela est moins évident qu'il n'y paraît. Nous avons déjà abordé le poids des habitudes et ses conséquences néfastes lors de cette étape. Nous ne trouverons pas non plus les indicateurs pertinents dans des listes d'indicateurs types.

Les indicateurs seront spécifiquement choisis selon :

- l'unité à piloter ;
- les objectifs sélectionnés ;
- les besoins précis des décideurs.

La recherche d'une grande originalité n'est pas non plus notre but. Les indicateurs choisis devront s'exprimer dans l'unité de mesure définie pour l'objectif ciblé. Si nous avons choisi pour objectif la diminution des temps de traitement d'une commande, il faudra trouver un indicateur mesurant ce temps de traitement, et non un indicateur mesurant la vitesse de traitement d'une ressource spécifique.

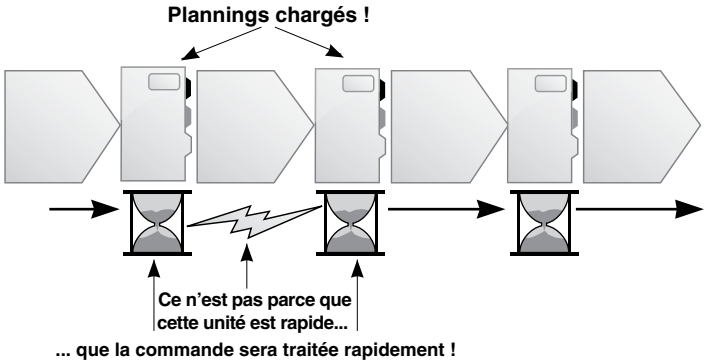


Figure 3.34. Le choix des indicateurs

L'indicateur doit induire l'action

Si nous utilisons un tableau de bord, ce n'est pas pour effectuer des constats *a posteriori*. Les indicateurs doivent permettre aux utilisateurs de prendre les décisions nécessaires pour corriger une dérive, amplifier une action ou saisir une opportunité avant qu'il ne soit trop tard. Nous éviterons ainsi les indicateurs se limitant à un constat, qu'il soit d'échec

© Groupe Eyrolles

ou de succès, de l'objectif visé. Pour réellement remplir son rôle d'indicateur de performance, l'indicateur doit permettre de juger les progrès réalisés et le chemin restant à parcourir. Les décideurs pourront ainsi prendre position sur l'attitude à tenir avant qu'il ne soit trop tard.

Un indicateur n'est ni un instrument de motivation ni, son corollaire, un instrument de stress. L'indicateur est un instrument de pilotage.

L'indicateur doit être constructible

Bien entendu, l'indicateur choisi doit pouvoir être construit. Nous consacrerons la prochaine étape à l'étude des contraintes inhérentes à la construction de l'indicateur.

L'indicateur doit pouvoir être présenté sur le poste de travail

La présentation de l'indicateur est un choix primordial. Au chapitre précédent, nous avons abordé les deux aspects de l'indicateur : sa forme (le signifiant) et son sens (le signifié). L'appréciation du sens porté par l'indicateur est en grande partie dépendante de sa présentation (sa forme). Aujourd'hui, les outils informatiques proposent une vaste palette de composants visuels pour construire une interface porteuse d'un sens, réduisant sérieusement l'effort d'interprétation nécessaire à la conceptualisation des informations lues.

En nous inspirant des travaux de J.-P. Meinadier (D4), le système informatique peut être vu comme un niveau virtuel entre le monde réel de l'unité sous contrôle et le monde mental des décideurs.

Pour éclaircir notre propos, le choix de la présentation de l'information doit être abordé en se rapprochant du domaine plus vaste de la transcription. Dans le domaine de la littérature, savoir faire passer le sens d'un texte original plutôt que les mots dénote le travail d'un bon traducteur.

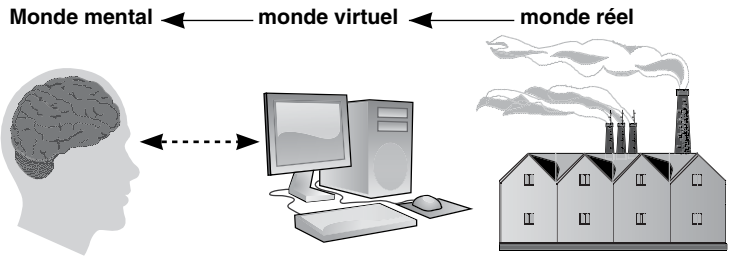


Figure 3.35. La présentation des indicateurs

© Groupe Eyrolles

Déroulement de la phase de choix des indicateurs

Comme nous l'avons déjà fait pour le choix des objectifs, l'étape de choix des indicateurs se déroule en deux phases.

Première phase : étude des causes

Cette première phase sera traitée plus rapidement que dans le cas de la sélection d'objectifs. Nous pourrons nous contenter d'un diagramme plus global. La représentation des causes d'un bon indicateur est moins porteuse de spécificité que dans le cas du choix des objectifs.

La séance de brainstorming sera donc plus rapide, d'autant plus que les participants seront déjà initiés à la technique.

Seconde phase : sélection des indicateurs

Nous suivons toujours la même technique, et nous exposerons le diagramme causes-effets en référence. Nous travaillerons dorénavant avec la grille de la page suivante. Les participants proposent une liste d'indicateurs pertinents, à leur sens. L'ensemble des indicateurs est ventilé dans la grille. Pour chaque indicateur, chaque critère sera noté de 0 à 3. Nous conseillons fortement de traiter l'étape en commun, l'échange sera plus riche. Une fois la grille remplie, le groupe sélectionnera les indicateurs les plus pertinents.

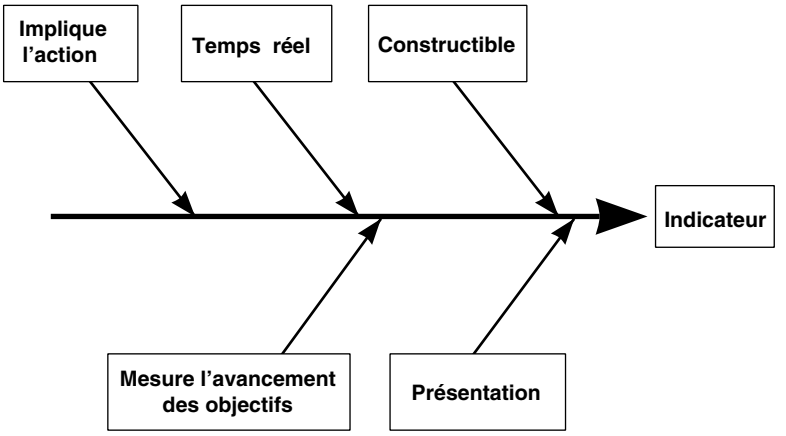


Figure 3.36. Le choix des indicateurs

© Groupe Eyrolles

Tableau 2. Choix des indicateurs

Indicateur	Constructible	Temps réel	Mise à jour	Objectifs	Présentation

Qui et comment ?

Les étapes 4, 5, 6 sont à traiter dans la même unité de temps ; le critère « constructible » est le résultat de l'étape 6. Il s'agit pourtant bien de trois étapes indépendantes liées à des préoccupations différentes.

Chaque groupe de projet traite cette étape indépendamment des autres groupes. L'architecte animera chacun des groupes.

La première phase sera traitée en un jour pour chaque groupe, et nous réserverons environ deux jours pour la seconde.

Chaque phase sera validée par l'ensemble des membres du groupe. Au terme des trois étapes, un document de synthèse succinct sera diffusé.

Résumé de l'étape 5

Sélection et construction des indicateurs.

Chaque indicateur sera caractérisé et évalué avant d'être sélectionné selon les 5 critères suivants :

- **Temps réel :** il est rafraîchi suffisamment fréquemment afin de permettre la prise de décision dans les meilleures conditions.
- **Mesure un ou plusieurs objectifs :** il mesure la performance selon un ou plusieurs objectifs.
- **Induit l'action :** selon l'information portée, il déclenche une ou plusieurs actions.
- **Constructible :** c'est le résultat de l'étape suivante.
- **Présentable sur le poste de travail :** il est « ergonomiquement » présentable sur le poste de travail de manière à ce que l'information et le sens porté soient compris le mieux possible.

En résultat, chaque groupe de travail dispose de ses indicateurs pertinents en fonction de ses objectifs de progrès.

© Groupe Eyrolles

Le tableau de bord du développement durable

Les règlements, normes et lois du développement durable et de la responsabilité sociale des entreprises imposent la publication régulière d'indicateurs évaluant la juste gestion selon des critères retenus. Ces critères, précisés notamment par l'Agenda 21, définissent les trois axes d'expression de la performance « durable ». Les trois axes sont aussi dénommés *Triple Bottom Line*, en référence à la Bottom Line, la ligne du bas des rapports financiers, celle du résultat toujours lu en priorité. L'axe environnemental « Planet » évalue le respect des écosystèmes indépendamment de l'activité de l'entreprise. L'axe social « People » mesure le respect des fondamentaux sociaux et humains, quelle que soit la localisation de l'activité. Et le dernier, l'axe économique « Profit » garantit la quête légitime du profit mais en respect de règles éthiques élémentaires. Avec ce canevas[1], chaque règlement, norme ou loi, comme par exemple la NRE (Nouvelle Réglementation Économique), définit ses propres exigences. Le rapport produit est riche d'enseignements. C'est un outil de communication qui mérite d'être diffusé. Il est en revanche abusif de nommer ce rapport « tableau de bord ». Le terme peut prêter à confusion avec le tableau de bord de pilotage du développement durable. Le tableau de bord de pilotage du développement durable comporte lui uniquement des indicateurs issus d'une démarche préalable, démarrée depuis l'identification des facteurs clés de succès, comme nous avons pu le développer jusqu'à présent. Le tableau de bord du développement durable sera l'outil d'aide au pilotage du responsable du développement durable. Un rôle qui s'intègre justement au niveau de la gouvernance d'entreprise. Il ne faut pas le confondre avec l'outil de communication dont nous parlions ci-dessus[2]. En fait, la méthode pour bâtir un véritable tableau de bord de pilotage est exactement celle que nous développons ici au fil de ces pages. La mise en œuvre du développement durable, et il s'agit d'une stratégie à long terme, nécessite des indicateurs de performance spécifiques afin de bien en piloter la réalisation. Ces indicateurs ne diffèrent en rien – en tout cas sur le plan du principe – de ceux habituellement utilisés.

En matière de développement durable et de responsabilité sociale des entreprises, nous sommes tous responsables. Un décideur ou un groupe de travail peut ainsi disposer sur son tableau de bord d'un ou de plusieurs indicateurs relatifs à la politique de développement durable[3] ou de RSE engagée par l'entreprise (voir figure 1.16).

1. Suivre notamment les travaux du *Global Reporting Initiative* qui travaille à développer un cadre commun fédérateur pour produire les rapports du développement durable.
2. La communication et surtout la transparence sont des principes fondateurs d'une stratégie de développement durable réussie. Voilà un axe de progrès à ne pas négliger.
3. Consultez le site *www.piloter.org/developpement-durable.*

© Groupe Eyrolles

Remarques et commentaires

Ne pas confondre l'effet et la cause

Si vous ne disposez pas du levier pour actionner la commande, ne mettez pas l'indicateur sur votre tableau de bord. Il ne sert à rien !

Il n'est pas toujours évident d'établir le lien de causalité entre les leviers d'action et les mesures de résultats. Lors du choix des indicateurs, il est important de ne pas se leurrer en ne visualisant que des mesures de résultats généralistes, déconnectées des leviers d'action. C'est une erreur relativement courante.

Un indicateur n'est pas un outil de motivation !

On voit actuellement foisonner un peu partout les indicateurs « satisfaction du client ». Quelle que soit la manière dont ils sont calculés, ce type d'indicateurs est de toute façon bien trop global pour être utilisable. Déconnecté des actions possibles et d'une rémanence bien trop grande, il ne permet pas de mesurer les progrès entrepris. Même si tout le monde est concerné par la satisfaction du client, n'oublions pas qu'un indicateur n'est pas un outil de motivation.

© Groupe Eyrolles

Étude de cas

Le choix des indicateurs dans l'entreprise GEM Mobilier

Lors de la 3e étape, les équipes de l'entreprise GEM Mobilier ont sélectionné les objectifs les plus adaptés à la finalité de l'entreprise. Pour illustrer la procédure de choix des indicateurs, nous allons traiter le cas d'un objectif d'amélioration de la fluidité du processus de traitement d'une commande.

Amélioration des processus

Constat

Entrer le maximum de commandes, c'est bien la préoccupation principale du responsable commercial, et ce pour le plus grand bien de l'entreprise. Traiter rapidement les commandes pour la plus grande satisfaction des clients et augmenter le chiffre d'affaires facturées est encore un de ses souhaits. Toutefois, les relations commencent à se dégrader avec les responsables des divisions opérationnelles. Le terme « rapidement » entraîne quelques divergences de vue… Mais lorsque les commerciaux osent demander un traitement de toute urgence pour une commande ponctuelle, rien ne va plus !

Il est vrai que les responsables opérationnels ont chacun leurs propres préoccupations. La principale étant de maintenir les ressources, qu'elles soient humaines ou matérielles, à un niveau de charge maximale. Il faut

© Groupe Eyrolles

que le service soit rentable, le responsable financier attend des indicateurs orientés à la hausse…

L'entreprise GEM a décidé de s'engager sur le respect des délais. Le problème n'est pas simple. Il ne suffit pas d'être rapide, il faut aussi être régulier. S'engager sur une date de livraison, c'est une chose, mais l'entreprise ne traite pas une seule commande à la fois. Des commandes à différents degrés d'exécution sont en cours de traitement. Elles sont de tailles différentes, plus ou moins complexes et plus ou moins pressées. De plus, des changements de nature ou de délais peuvent intervenir en cours de traitement et les priorités peuvent évoluer dans le temps.

Les voies d'amélioration

Les responsables opérationnels doivent changer de logique et percevoir le processus dans sa globalité pour assurer la meilleure qualité du service client, le respect du délai dans ce cas précis.

L'entreprise GEM a adopté une structuration des unités en un modèle client-fournisseur. Chaque unité est ainsi cliente de l'unité en amont et fournisseur de l'unité en aval. Elles ne sont plus isolées et les acteurs se tournent plus facilement vers la finalité globale : servir le client.

Pour une efficacité maximale, un réseau Intranet appliquant les concepts du groupware facilite la communication entre les unités. Symboliquement, le client est aux deux extrémités du processus : de la commande au produit livré. Le schéma ci-après (fig. 3.37) ne vise que l'explication de notre propos. Les processus réels de l'entreprise GEM sont bien plus complexes !

Lorsque l'entreprise a décidé de s'engager sur un respect contractuel des délais, elle sous-entendait aussi une amélioration de ces derniers qui parfois étaient déplorables.

De nombreux responsables d'unité étaient quelque peu sceptiques. En effet, ils étaient déjà surchargés en permanence et à part doubler les capacités internes de l'entreprise, ils n'envisageaient pas d'autres solutions.

© Groupe Eyrolles

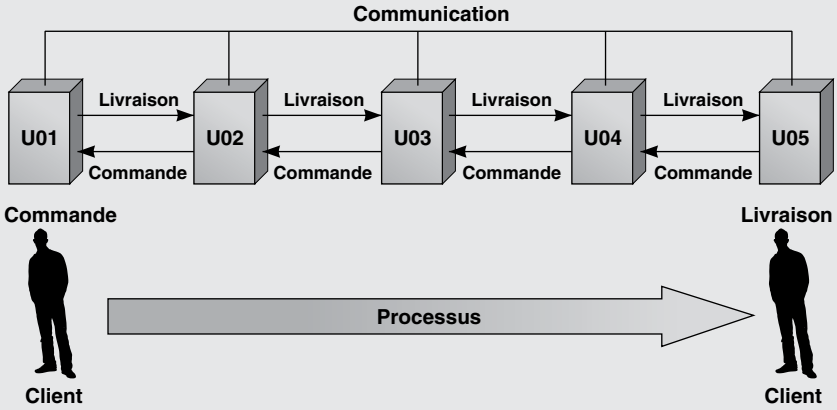


Figure 3.37. Les processus de GEM

Les temps d'attente…

Pourtant, à l'analyse des temps de parcours d'une commande prise au hasard, on s'est rendu compte que les temps d'attente dépassaient très largement les temps de traitement. Les temps opératoires avec apport de valeur au produit et les temps de transfert cumulés atteignaient à peine 30 % du traitement total d'une commande, dans le meilleur des cas. Les 70 % de temps restant étaient des temps d'attente. Il y avait de la marge !

On ne visera pas à supprimer tous les temps d'attente. De nombreuses entreprises cherchent à se rapprocher le plus possible d'une organisation à flux continus. Mais toutes les unités ne travaillent pas à la même vitesse. Ne redécouvrons pas le travail à la chaîne et maintenons des stocks tampons pour synchroniser les tâches.

Les techniques de gestion par contraintes, comme le préconisait E. Goldratt[1] et comme le décrit Phillip Marris dans son ouvrage *Le Management par les contraintes* (D11), recommandent de repérer les « goulots ». Le goulot étant, comme son nom ne le cache pas, une ressource à capacité limitée très facilement en surcharge. Ce sont ces goulots qui conditionnent les caractéristiques du flux global. Toutes les actions de planification et de contrôle du débit doivent être opérées en priorité sur les goulots qui sont

1. Eliyahu Goldratt, *Le But : un processus de progrès permanent*, Afnor.

© Groupe Eyrolles

différents selon les séries produites. Cette théorie du goulot n'est pas exclusive à la production, mais se retrouve dans la plupart des domaines dès que l'on réfléchit en flux (administratif, workflow…).

Les limites de l'amélioration…

La réactivité ne signifie pas une course à la recherche de délais toujours plus rapides. Il faut savoir ajuster l'effort d'amélioration possible avec l'effort d'amélioration nécessaire. Pourquoi investir dans la recherche d'une amélioration des temps si les objectifs sont atteints ? Toute performance a une limite et il faut réfléchir à la relation moyens engagés/résultats attendus.

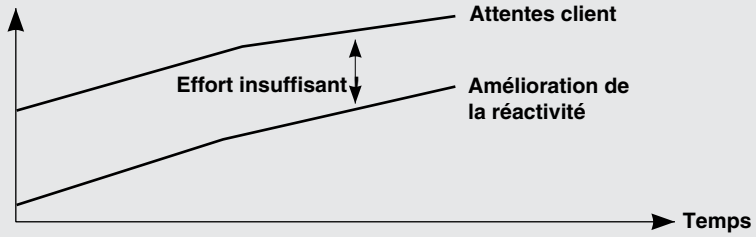


Figure 3.38. Un effort insuffisant

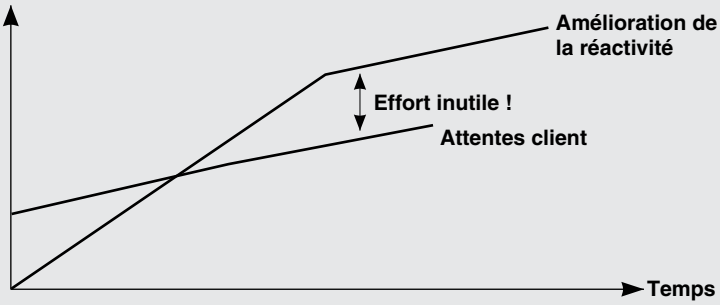


Figure 3.39. Un effort inutile

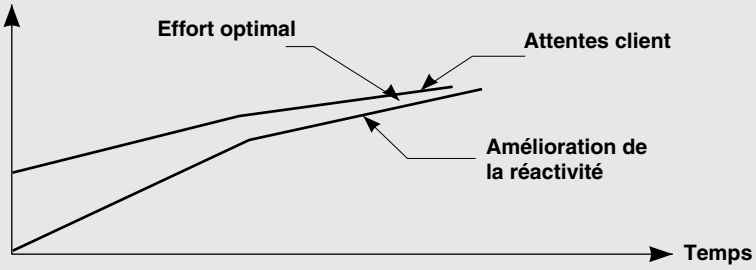


Figure 3.40. Un effort suffisant

© Groupe Eyrolles

Les indicateurs choisis

Les indicateurs mentionnés ci-après ne sont que des exemples utilisés par GEM Mobilier. Chaque entreprise devra trouver ses propres indicateurs pertinents en déroulant la méthode GIMSI.

Parmi les indicateurs choisis, le premier tombe sous le sens :

Mesure de la durée de traitement d'une commande déclinée en valeur moyenne et écart type. Les utilisateurs disposent ainsi d'un indicateur de valeur nominale et d'un indicateur de régularité.

Un second indicateur s'est révélé beaucoup plus efficace pour exprimer une notion de progrès. Pour améliorer la durée de traitement des commandes, nous avons vu qu'il était indispensable de diminuer les temps d'attente en stocks d'encours. Un groupe d'utilisateurs a placé un indicateur en un point d'interface entre deux unités pour **mesurer le temps moyen d'attente d'une commande en cours de traitement.**

Bien entendu, il ne faut pas brouiller les cartes et améliorer uniquement ce point. Les utilisateurs de GEM ont respecté la règle du jeu et l'amélioration globale a été plus que significative. Les temps gagnés ont dépassé les prévisions les plus ambitieuses. Ce sont maintenant les commerciaux qui sont stimulés par les opérationnels pour prendre plus de commandes !

Le suivi des partenaires

Les relations entre GEM, ses fournisseurs et sous-traitants ont évolué et s'orientent de plus en plus vers un concept de partenariat. Les partenaires sont de plus en plus impliqués dans les processus de l'entreprise. Dans un premier temps, seuls les processus de production étaient concernés, mais maintenant, les liens interpartenaires deviennent plus étroits et les processus de conception sont aussi communs[1].

Le partenariat apporte de nombreux avantages que nous ne décrirons pas ici. *A contrario*, la garantie du service devient dépendante de la disponibilité des partenaires et doit être mesurée.

1. La question se poserait dans les mêmes termes dans le cas de l'externalisation de fonctions.

© Groupe Eyrolles

Mais comment mesurer la « santé » de son partenaire ?

Quels indicateurs utiliser ? Peut-on se contenter des résultats publiés ?

Le choix n'est pas si simple et nous pourrions citer le cas de ce distributeur informatique qui affichait une croissance significative des bénéfices et du chiffre d'affaires. Une société en bonne santé ? Eh bien non ! l'audit d'un repreneur éventuel a révélé de grosses difficultés financières, masquées notamment derrière un stock déprécié et surévalué, et de fortes créances[1].

Faut-il alors s'immiscer dans la gestion et l'organisation des partenaires ?

Dans l'industrie automobile ou aéronautique, le concept de partenariat est déjà ancien. Le premier objectif de choix d'un partenaire est fondé sur la recherche d'un respect des trois paramètres suivants : qualité, délai et prix. Avant de fidéliser un fournisseur, le donneur d'ordre va mettre en place un certain nombre de garanties et établit un classement à l'aide de lettres A,B,C,D ou de chiffres. Au-delà de la qualité et du prix du produit, c'est l'ensemble du processus de conception et de fabrication qui est jugé. Seuls les fournisseurs ayant obtenu A sont retenus, à charge pour ceux ayant obtenu B de se mettre à niveau en un délai imparti. Les autres sont éliminés.

L'ingérence du donneur d'ordre peut être encore plus marquée. Au cours d'audits périodiques, le donneur d'ordre cherche à identifier dans le processus de fabrication du sous-traitant des gisements de productivité inexploités lui permettant d'être plus compétitif sur une ligne de produit. En d'autres termes, le donneur d'ordre « montre » au sous-traitant comment il peut baisser ses prix et rester ainsi parmi les fournisseurs officiels. L'ingérence de certains donneurs d'ordre va jusqu'à l'organisation de l'entreprise sous-traitante et son fonctionnement interne en pratiquant l'audit technico-financier. Au cours de cet audit socioculturel, le donneur d'ordre cherche à se garantir la stabilité du service (turn-over, salaires, niveau de qualification, gestion des carrières…).

1. *La Tribune* 12-11-1997, « Ista rencontrerait des difficultés financières ».

© Groupe Eyrolles

Mais tout cela n'est pas nouveau. L'idée de s'intéresser aux structures du sous-traitant pour assurer la régularité du service n'est pas récente. Pendant la guerre de 1914-1918, en Grande-Bretagne, 85 % des livraisons de munitions étaient effectuées en retard. Lloyd George, alors ministre des Munitions, s'était intéressé aux raisons des retards.

« *Nous avons organisé un système de rapports sur le degré d'avancement du travail que les maisons contractantes du pays sont tenues d'envoyer toutes les semaines. Le rapport comprend une colonne pour les promesses de livraison et une colonne pour les livraisons effectuées ; et le seul fait de remplir ces deux colonnes chaque semaine rappelle aux contractants qu'ils n'exécutent pas leurs contrats. Ce n'est pas là une mauvaise manière de les obliger à se remuer. Puis, nous leur avons demandé d'indiquer les raisons pour lesquelles ils étaient en retard. Ils devaient donner l'explication toutes les semaines. Était-ce par manque de main-d'œuvre, de machines, de matériel, de moyens de transport, de force motrice, ou pour tout autre raison ? C'est ainsi que nous nous sommes rendu compte des causes de retard des livraisons et nous nous sommes donné pour tâche d'aider les maisons contractantes à faire disparaître ces causes.* »

Par la suite, Lloyd George explique les méthodes utilisées pour accompagner les entreprises sous-traitantes. Le témoignage continue ainsi :

« *Nous avons désigné un certain nombre d'inspecteurs spécialistes pour visiter les usines, découvrir ce qui n'allait pas, aider à mettre les choses au point quand c'était possible et presser l'exécution des contrats… » L. Chambonnaud* [1]

Cette méthode a pu être efficace en son temps, mais les relations donneur d'ordre/sous-traitant ne sont pas toujours des relations maître/esclave. Dans l'automobile notamment, après des regroupements stratégiques, les équipementiers atteignent une taille critique tendant à inverser les rôles avec les constructeurs. Le contrôle et l'audit d'investigation ne constituent pas une solution durable.

Plus les liens entre partenaires deviennent étroits, comme dans le cas de participation au processus de conception, moins il est aisé de prévoir une seconde source en cas de défaillance du premier parte-

1. *Les Affaires et le personnel*, un ouvrage de 1918.

© Groupe Eyrolles

naire. Il faut en effet, au-delà des enjeux de chacun des partenaires, générer des volumes et un volant d'affaires satisfaisant pour tous les intervenants.

L'entreprise donneur d'ordre ne maîtrise pas non plus la stratégie de ses partenaires. Si l'un de ceux-ci ne trouve plus son avantage dans le partenariat et s'il envisage un meilleur emploi de ses ressources auprès d'un nouveau partenaire, l'entreprise lésée risque de rencontrer des difficultés, temporaires il est vrai, mais sûrement importantes et nuisibles pour le service client.

Les indicateurs choisis par GEM Mobilier

Première série d'indicateurs

Objectif **: mesure de la performance de ses partenaires en terme de délai et de qualité.**

- Visualisation sous forme de courbes de la régularité des livraisons.

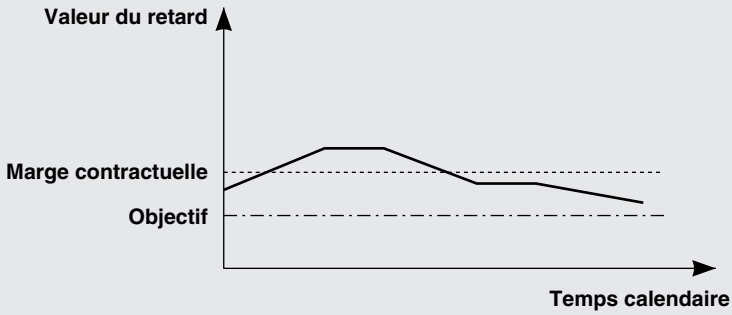


Figure 3.41. Ventilation des retards par référence et par période.

- Le même principe est adopté pour mesurer l'évolution des non-conformités (nombre de produits ne correspondant pas aux critères qualités définis contractuellement).

  Avec la normalisation ISO 9000 généralisée, cet indicateur devrait perdre de son intérêt. En effet, les contrôles d'entrée ne seront plus nécessaires, les fournisseurs garantiront la conformité aux standards prédéfinis des produits livrés…

© Groupe Eyrolles

- Pour mesurer la flexibilité du fournisseur au-delà de la régularité standard, GEM a défini un indicateur mesurant la capacité à traiter les commandes ponctuelles et urgentes.

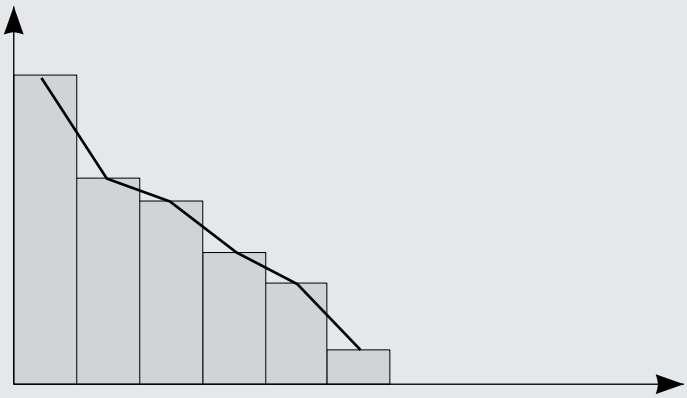


Figure 3.42. Distribution des délais de traitement des commandes urgentes

Seconde série d'indicateurs

Ce premier ensemble d'indicateurs est pertinent pour évaluer la régularité et surveiller les dérives. Pour aller un peu plus loin et mesurer qualitativement la synergie, GEM a choisi de nouveaux indicateurs.

Elle est partie du postulat suivant : **la résolution rapide des problèmes existants entre les partenaires est un indicateur de bonne santé de la synergie**.

Les problèmes sont classés selon des critères subjectifs portant sur :

- **L'importance** (primordial, très important, important, peu important).
- **La difficulté** très difficile, difficile, moyennement facile, facile).
- **La définition** (très confus, confus, moyennement clair, clair).
- **La durée prévisible de résolution** (très rapide, rapide, lent, très lent).

Ensuite, l'entreprise a défini trois indicateurs :

Le premier mesure **la rapidité de résolution des problèmes selon les types.**

Le deuxième **ventile les problèmes selon leur clarté.**

© Groupe Eyrolles

Plus les problèmes sont confus, moins la communication entre les partenaires est opérationnelle.

Le troisième complète le précédent et mesure la **vitesse d'éclaircissement des problèmes** : le temps pour passer de confus à clair…

Pour des analyses ponctuelles, les critères seront croisés différemment, et d'autres informations seront extraites de ce type de classement.

L'objectif n'est pas de supprimer tous les problèmes. Il est normal qu'ils existent et le cas contraire mériterait d'ailleurs d'être étudié. Il est en revanche important de stabiliser le processus synergie, au voisinage d'une norme matérialisée par un éclaircissement et une résolution rapide des problèmes en fonction des priorités (nous pourrions ainsi utiliser une représentation par carte de contrôle…).

L'entreprise a installé un système de groupware étendu, ouvert à l'ensemble de ses partenaires. Elle partage les plans de travail et ses prévisions en besoin d'approvisionnement. Une messagerie et un forum interne ouverts aux partenaires complètent le dispositif. Dans un second temps, pour s'assurer du maintien des relations entre les différents acteurs, GEM pense s'appuyer sur les taux de fréquentation et extraire quelques indicateurs clés…

De nombreuses pistes sont ouvertes mais elles seront étudiées avec précaution.

La mesure de la satisfaction client

La valeur du client

Satisfaire et servir au mieux les clients n'est pas une opération à coût nul, loin s'en faut. Pour optimiser toutes les actions d'acquisition et de fidélisation client, il est important d'évaluer en tout premier lieu sa valeur (CLV, *Customer Lifetime Value*). Cette valeur s'exprime dans la durée et tient compte de la marge moyenne et du coût d'acquisition. Une fois cette valeur connue, nous canaliserons avec plus d'efficacité toutes nos actions sans nuire à la rentabilité globale : fidélisation des bons clients (d1), recherche de l'accroissement de la valeur des clients de la catégorie (d2) et (d3), acquisition de nouveaux clients rentables (voir fig. 1.21).

© Groupe Eyrolles

GEM Mobilier a choisi de mesurer l'évolution des différentes populations pour chacune des barres de l'histogramme. Elle réfléchit actuellement à un indicateur spécifique de mesure amélioration/détérioration de la part client. Il ne s'agit pas de mesurer simplement l'évolution du chiffre d'affaires réalisé, mais de le confronter à une estimation du chiffre d'affaires total potentiel. Pour les principaux clients en direct, le chiffre d'affaires total potentiel sera estimé en tenant compte de la surface des locaux, du nombre de personnes et d'un suivi des nouvelles installations. Il sera alors possible d'estimer le potentiel d'affaires pouvant être capté à la concurrence. Dans le pire des cas, il signalera aussi la dégradation de la part de ce client.

La valeur pour le client

Si la mesure de la valeur du client est un point essentiel avant d'entreprendre toute action marketing, il ne faut surtout pas négliger la notion de valeur pour le client. GEM Mobilier se préoccupe depuis quelque temps de réduire le décalage entre la valeur fournie par l'entreprise et la valeur perçue par le client et de réajuster le référentiel. Pour cela, il faut augmenter toutes les formes de contact avec les clients et récupérer, analyser et synthétiser toutes les informations. GEM a choisi d'utiliser trois outils : les enquêtes de satisfaction, l'analyse des réclamations et de leurs résolutions, et l'étude de la contribution clients sous forme de suggestion.

Les questionnaires

GEM confie périodiquement a une entreprise spécialisée la réalisation de questionnaires ainsi que la campagne de mesure de satisfaction. Le questionnaire doit être réalisé avec une grande rigueur et orienté sur une thématique. On ne mesure pas tous azimuts. Lorsque le questionnaire est bien conçu et la campagne bien ciblée, les résultats sont quelquefois déstabilisants. Il faut être préparé à recevoir un constat qui risque d'être très éloigné des idées reçues, et c'est pour cela que GEM se méfie des questionnaires préparés en interne. Ils risquent d'être le reflet de cette crainte en éludant consciemment ou inconsciemment les points délicats pour ne rechercher que la confirmation des croyances généralement admises dans l'entreprise. Mais s'il est dérangeant de constater que les préoccupations clients vont à l'encontre de la stratégie choisie, il est particulièrement dangereux de conserver un référentiel interne de jugement de valeur en total désaccord avec celui du client.

© Groupe Eyrolles

GEM n'a pas soumis le questionnaire à l'ensemble des clients. Elle a choisi un échantillon suffisamment représentatif pour limiter les coûts inutiles d'une opération de grande envergure.

Une fois dépouillés, les résultats du questionnaire seront disponibles pour l'ensemble du personnel. Chacun pourra les exploiter et les utiliser sur son tableau de bord à volonté. Ces indicateurs de qualité « perçue » pourront être combinés ou placés en opposition avec les indicateurs de qualité « fournie ».

L'étude des réclamations

On pense toujours que la performance se réduit à une simple diminution des réclamations. La réclamation n'est pas nécessairement un point négatif. C'est l'absence de réponse qui sera très mal perçue. Les clients apprécient grandement la résolution rapide et efficace des problèmes.

GEM a choisi deux indicateurs : le temps de résolution des problèmes et leur répétition.

Par la suite, GEM envisage d'adopter une méthode de classement des réclamations, comme elle le pratique avec ses partenaires.

Les suggestions des clients

Trop rares à l'origine, GEM invite aujourd'hui ses clients à commenter les produits et services. Chaque suggestion est évaluée en réunion et peut être soumise, à l'occasion, à l'approbation des clients. Pour évaluer la progression des relations entre le fournisseur et les clients, GEM mesure le nombre et la qualité des suggestions émises.

Les indicateurs et le Web

Les internautes ont la renommée d'être versatiles. Lorsqu'un internaute n'est pas séduit par un site ou ne trouve pas rapidement l'information recherchée, il suffira d'un simple clic pour le perdre. Par contre, si le site retient son attention, il le placera dans la liste des signets[1] pour revenir à l'occasion. Au cours d'une visite, il pourra être tenté de générer un devis et peut-être de se rendre en boutique. Le site aura alors rempli sa mission.

1. Ou bookmark. C'est une fonction des navigateurs pour mémoriser l'adresse d'un site.

© Groupe Eyrolles

Il est donc de la première importance de soigner la qualité du site. Il y a encore peu, de trop nombreuses entreprises transformaient leurs sites Web en vitrine et ne présentaient qu'une plaquette commerciale inerte qui, à part eux-mêmes, n'intéressaient pas grand monde. Pour inciter les internautes à revenir, il faut toujours renouveler les informations pertinentes tout en conservant une ligne éditoriale afin que le visiteur retrouve rapidement ses repères ainsi que les produits déjà consultés.

Évaluer la qualité du site

Un bon site doit être rapide, pertinent et susciter l'envie de revenir.

Rapide et pertinent… Pour identifier les comportements des utilisateurs, nous n'avons pas besoin de réaliser des enquêtes. Il suffit d'analyser le cheminement des internautes. Nous mettrons en évidence les parcours suivis pour atteindre l'information cherchée et nous évaluerons les taux de fréquentation par page. Nous constaterons alors que certaines pages attirent moins les visiteurs. Sont-elles inintéressantes ou mal placées ?

…Envie de revenir. Un site doit être agréable et offrir des fonctions de personnalisation. Par exemple, lorsque l'outil de simulation sera opérationnel, le site mémorisera les habitudes des utilisateurs ainsi que les produits déjà sélectionnés. Nous mesurerons alors différents critères pour évaluer l'usage de ces outils. En attendant, GEM exploitera classiquement les cookies[1] pour mesurer le taux de visites multiples. Cette information ne sera pas absolue car le cookie n'identifie que l'ordinateur et pas l'internaute et ils sont souvent désactivés.

Pour modéliser la constante amélioration du site on peut la représenter ainsi :

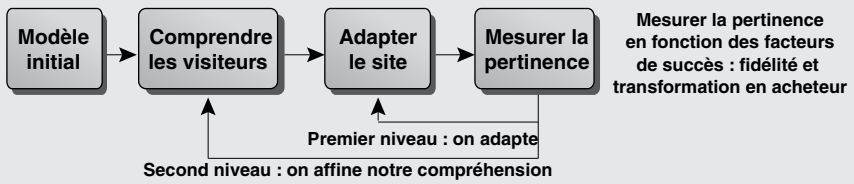


Figure 3.43

1. Petit fichier placé sur l'ordinateur de l'internaute.

© Groupe Eyrolles

Drainer les visiteurs

Avant de trouver de nouveaux clients, il faut attirer un maximum de visiteurs. Rien qu'en France, il existe plusieurs centaines de milliers de sites et les 10 leaders captent à eux seuls plus de 50 % du trafic. Nous avons déjà parlé de l'intérêt des portails spécialisés pour générer des flux de visiteurs vers le site de GEM. Nous mesurerons la valeur de ce trafic et sa qualité. Nous évaluerons alors le nombre de visiteurs devenus clients.

Pour les dépenses publicitaires, le système est plus simple. La plupart des sites loueurs d'emplacement facturent au nombre de visiteurs envoyés vers le site. La rentabilité de la publicité est très facile à calculer. Là aussi, nous mesurerons la quantité de visiteurs devenus clients afin de juger de la pertinence du site hébergeant la bannière publicitaire.

La veille

Les possibilités d'un site Internet pour connaître les comportements des visiteurs sont sans commune mesure avec les techniques classiques. Imaginerait-on pouvoir piéger le regard d'éventuels clients visitant une boutique ? Avec le Web, c'est possible. Nous pouvons repérer quels sont les produits qui attirent le plus le regard. Nous pourrons alors comparer avec les produits vendus. Si la corrélation n'est pas franche, nous tenterons d'identifier les raisons : le prix, les caractéristiques techniques, les possibilités de configuration… Cette mesure sera riche d'enseignement sur les attentes du marché.

Avec l'Internet, il est facile d'être anonyme et d'entrer dans les boutiques « virtuelles » des concurrents. Il sera intéressant de garder un œil permanent sur les produits des concurrents destinés aux mêmes usages que ceux listés au catalogue.

© Groupe Eyrolles

Étape 6

1 – Environnement de l'entreprise
2 – Identification de l'entreprise
3 – Définition des objectifs
4 – Construction du tableau de bord
5 – Choix des indicateurs
6 – La collecte d'informations
7 – Le système de tableau de bord
8 – Choix du progiciel
9 – Intégration et déploiement de la solution
10 – L'audit du système

© Groupe Eyrolles

Objectifs

Une fois les indicateurs choisis, nous allons les construire avec les informations à notre disposition. Au cours de cette étape, nous allons étudier une méthode d'évaluation des informations nécessaires pour la construction des indicateurs.

La disponibilité de l'information

Pour achever la phase de choix des indicateurs pertinents, nous avions laissé de côté le critère de construction. Un chapitre complet n'est pas de trop pour traiter cette question.

L'indicateur sera construit à partir de règles et d'informations collectées dans l'entreprise. À première vue, nous notons dans cette phrase qui semble à elle seule résumer le propos, deux thèmes principaux : la **construction des règles et la collecte des informations.**

Laissons de côté pour le moment l'aspect **construction des règles** qui, sur le plan théorique, ne posera pas de réels problèmes et intéressons-nous à la **collecte de l'information**.

La technologie actuelle en terme de performance de machines, de déploiement des réseaux et de capacité de stockage laisse envisager une grande liberté d'action pour l'étape de collecte de données. Nous pourrions, comme beaucoup le prétendent, nous en tenir là et analyser exclusivement les caractéristiques techniques.

Mais rappelons que ce sont des informations que nous allons collecter. Ce sont les hommes qui transforment les données en informations. Une donnée ne porte pas de sens propre et universel en elle-même. Le sens est dépendant des utilisateurs.

Prenons un exemple.

Nous construisons une infrastructure pour collecter une information dans un système informatique spécifique de gestion commerciale.

Technologiquement, on peut accéder aux données du système. L'entreprise a choisi la voie de l'ouverture, toutes les données sont accessibles. Pouvons-nous nous en tenir là et connecter cette source de données à notre système sans chercher plus loin ?

© Groupe Eyrolles

Autrement dit, pouvons-nous bâtir notre système sans nous préoccuper des personnes qui l'utilisent ? Dans ce cas, comment définir le degré de validité des données et les rapprochements possibles, si ce n'est avec l'aide des utilisateurs attitrés du système de gestion commerciale ?

Eux seuls pourront nous indiquer les opérations et précautions préalables nécessaires avant l'utilisation de la donnée, pour qu'elle soit porteuse d'un sens réellement informationnel…

Avant de sélectionner les informations, nous allons dans un premier temps traiter de l'information dans l'entreprise, de sa construction à son usage, en passant par sa structuration et son contrôle. Dans un second temps, nous traiterons de l'aspect technologique de la collecte et de la mise en forme des données.

Structuration et construction de l'information

L'accès à l'information

Avec la technologie moderne, l'information est de plus en plus accessible pour chaque acteur de l'entreprise. Le décideur ou le groupe de décideurs, face à une situation inconnue appelant décision, peut se poser les questions suivantes :

- Disposons-nous de suffisamment d'informations ?
- Où trouver l'information complémentaire ?
- Comment obtenir cette information ?
- Quel est le coût d'obtention de cette information ?

La première question est peut-être la plus difficile à appréhender. Il est assez mal aisé de savoir qu'il nous manque une partie de l'information pour apprécier la situation. De plus, cette question peut se doubler de celle-ci : est-ce que je dispose d'informations justes et valides ?

À un certain niveau d'omission, le décideur peut penser qu'il dispose de l'ensemble des informations et percevoir une situation irréelle. Sa décision sera inadaptée. L'action en sera inefficace, et de plus, il ne pourra prétendre au droit à l'erreur. Il n'aura en effet pas tenu compte d'informations qui pouvaient être disponibles à l'époque de la décision.

Le décideur a identifié un contexte informationnel insuffisant pour apprécier pleinement la situation. Est-ce que l'information manquante existe quelque part sous une forme accessible ?

© Groupe Eyrolles

Cette information peut se matérialiser de deux façons : soit il s'agit d'une information précisant ou contribuant à **préciser** une situation, soit il s'agit d'une information aidant le décideur à **apprécier** une situation, comme une information issue d'une base de connaissances par exemple.

De nombreux travaux cherchent à définir une méthode ou un moyen de stocker et de partager la connaissance d'une entreprise. Pour un décideur, il est important de savoir que lui ou un autre membre de l'entreprise a déjà traité une situation similaire par le passé.

Mais il est encore plus important de retrouver les conclusions de cette situation passée. Les travaux sur les bases de connaissances portent notamment sur le moyen d'accéder à l'information.

On peut classer les informations disponibles en deux types :

- Les informations directement liées aux processus dont dépend la ou les activités pilotées par le décideur : ces informations peuvent provenir du système sous contrôle, des activités connexes, des autres services ou fonctions de l'entreprise ou encore du client, des partenaires ou des fournisseurs.
- Les informations indirectement nécessaires au décideur pour piloter son système : il s'agit d'informations ne concernant pas le processus mais contribuant à la valeur ajoutée par la ou les activités du décideur. On peut citer, par exemple, les informations en provenance de fournisseurs telles les banques de données, ou encore celles obtenues au cours de forums, salons et séminaires (informations entrant plutôt dans la catégorie informelle).

Quels sont les moyens les plus courants d'obtention de l'information ?

L'information peut être :

- Enregistrée dans une base de données classique de l'entreprise, telle celle stockant les informations clients ou produits. Cette ou ces bases de données peuvent enregistrer l'ensemble des informations formelles.
- Obtenue auprès d'un collègue : discussion auprès de la machine à café avec un commercial par exemple ou sur un salon spécialisé.
- Obtenue sur un forum interne de groupware : échange autour d'un produit entre les études et le marketing, échange avec le commercial, la production et même un client ou un fournisseur.

© Groupe Eyrolles

- Obtenue sur un forum externe auprès de collègues pratiquant le même métier mais au sein d'autres entreprises.
- Obtenue auprès d'un « expert ».
- Obtenue auprès d'un service fournisseur externe comme une banque de données.
- Obtenue dans une base de connaissances mémorisant les expériences passées.
- Le résultat d'une enquête commanditée auprès des clients, des fournisseurs, des partenaires, des employés de l'entreprise…
- …

Le principal problème sera de localiser et d'extraire l'information.

Diverses méthodes de stockage de l'information cherchent à remplacer les « archives » plus ou moins utilisables et consacrées, en général, à « l'histoire » de chaque service. Le décloisonnement de l'archivage et de la capitalisation de connaissances est bien entendu nécessaire aujourd'hui avec la dissémination des savoir-faire.

La gestion de l'information ouvre de nouvelles voies de recherches, notamment avec les techniques d'intelligence artificielle, pour assister les décideurs lors de la collecte ou encore avec des techniques de gestion de compétences pour répondre à la question « Qui sait ? ».

De nouveaux métiers émergent, tels les gestionnaires de connaissances (knowledge manager) pour assister les utilisateurs lors de la collecte de l'information.

En conclusion, dans l'entreprise reconfigurée, le « parfait » décideur devra disposer d'une compétence notable lui permettant d'apprécier et de maîtriser la situation informationnelle, en plus d'un réel pouvoir. Lorsque le niveau d'incertitude gêne la perception, le décideur pourra disposer de moyens pour enrichir la situation informationnelle et affiner son appréciation.

S'agit-il là de vœux pieux ou d'une réalité ?

Aujourd'hui, tout laisse supposer que la technologie ne sera pas un obstacle, bien au contraire. Les dernières entraves au partage de la connaissance resteront les relations humaines et la quête de pouvoir individuel.

© Groupe Eyrolles

Nous traiterons de la dernière question, le coût, un peu plus avant dans cette étape.

Le contrôle de l'information

Selon les informations disponibles, l'appréciation de la situation peut totalement changer.

Reprenons l'exemple cité plus haut. Si dans notre entreprise, on annonce une part de marché de 33 %, et que l'on compare cette situation à notre plus proche concurrent qui, de son côté, a une part de marché de 28 %, notre appréciation sera positive. Si cependant, nous tenons compte qu'en 1995 notre part de marché était de 36 % et en 1996 de 34 %, l'appréciation peut prendre une tout autre valeur. Les choix en découlant seront bien entendu totalement différents.

Le processus de la décision peut ainsi être contrôlé dès la présentation de l'information. En ne tenant compte que d'une partie de l'information, la perception en sera totalement faussée, la décision pourra ainsi être orientée.

Qui contrôle l'information ?

En nous inspirant de H. Mintzberg (A7), nous pourrions dessiner une carte « informationnelle » de l'entreprise qui, se greffant par-dessus l'organigramme, mettrait en évidence les rôles clés placés aux nœuds du réseau d'informations. Ces acteurs, placés à différents niveaux de la hiérarchie, collectent l'information en interne ou en externe et la rediffusent auprès des consommateurs. Ils disposent ainsi d'un certain contrôle sur les flux d'informations.

Une vision plus traditionnelle (mais réaliste !) de l'entreprise, mettant en exergue l'adage « information = pouvoir », montre la rétention d'informations à chaque strate de la pyramide, du haut vers le bas. P. Goguelin (C2) a étudié cet appauvrissement volontaire de l'information de l'encadrement vers l'exécution.

Il part d'un cas d'école où le sommet dispose de 100 % d'informations, et chaque intermédiaire de la ligne hiérarchique en conserve une partie pour son propre usage. L'opérationnel, le maillon final, dispose d'une part trop faible de l'information pour prendre des initiatives qui seraient irrémédiablement qualifiées de hasardeuses. Il doit donc en référer à l'échelon supérieur, qui confortera ainsi son pouvoir.

© Groupe Eyrolles

P. Goguelin a identifié le même comportement dans l'autre sens – l'exécution se crée une zone de liberté en conservant une partie de l'information avant de la transmettre à son supérieur.

Nous parlons d'un transfert d'informations selon une ligne hiérarchique, mais ce comportement peut être étendu à tout détenteur d'informations. Dans un sens transversal, chaque service, chaque spécialité, cherchera à conforter son pouvoir en conservant une partie de l'information lors des échanges. Nous avons déjà abordé l'importance d'une langue commune. Le jargon technique peut servir de refuge pour limiter un transfert d'informations.

La désinformation involontaire…

L'omission d'informations n'est pas nécessairement volontaire. Le besoin de rapidité de décision peut conduire à une étape de prise d'informations limitée, conduisant à une mauvaise appréciation de la situation. Ce besoin croissant de rapidité en terme d'informations peut être comparé avec les organes de presse. Le poids médiatique de l'information, la compétition au reportage percutant conduisent à faire ressortir une image, un fait, plus ou moins hors de son contexte. Dans la presse, un certain nombre de reporters de terrain ne sont que photographes, les textes accompagnant les clichés sont souvent rédigés par la rédaction parisienne.

Toujours en parallèle avec la presse écrite, radiophonique ou télévisuelle, le poids accordé à une information peut être plus ou moins renforcé selon qu'elle se trouve en première page ou en ouverture de journal, ou reléguée en dernière position.

Dans l'entreprise, une information pourra aussi être surévaluée selon le poids ou l'emphase de celui qui la transmet.

… et la désinformation volontaire

Il est très difficile, nous l'avons vu, d'identifier un manque d'informations pour apprécier en connaissance de cause une situation.

L'omission volontaire d'informations soumises à un décideur peut aussi se doubler d'une falsification. En effet, les chiffres d'un compte rendu peuvent être ajustés pour orienter une décision ou une non-décision.

© Groupe Eyrolles

Cette réécriture de l'histoire est d'autant plus marquante aujourd'hui que nous disposons d'outils de communication rapide, et de peu de temps pour la contrôler.

Du temps de l'après-stalinisme, l'histoire avait été réécrite notamment en recomposant les photos, en supprimant, rajoutant et remplaçant des personnages.

De nos jours, les moyens de communication et de transfert de l'image sont immensément plus puissants.

Le besoin de rapidité de l'information dans la société laisse peu de temps à sa vérification. Nous nous souvenons tous de l'affaire des charniers de Timisoara ayant contribué, il est vrai, à précipiter la chute du régime dictatorial de Ceausescu.

La rumeur qui a fait le tour du monde était uniquement fondée sur deux points : une photo présentant 15 corps alignés et un chiffre précis, 4 632 cadavres. Il n'en a pas fallu plus pour valider l'information sans aucune vérification…

Selon les journalistes éditorialistes concernés, ce sont les contraintes du direct, il faut immédiatement produire un avis…

Nous ne sommes pas très loin de la prise de décision rapide dans l'entreprise…

Le coût de l'information

Avec le développement d'Internet et les nombreuses bases de connaissances en ligne sur le Web, nous pourrions oublier que l'information n'est pas un bien gratuit.

Même dans ce cas précis, le coût de l'information peut être identifié, ne serait-ce que par le temps passé à sa recherche et à l'estimation du degré de vérité.

En règle générale, le coût d'une information est directement dépendant :

- du prix d'achat ou d'abonnement auprès d'un fournisseur de services ;
- du coût des ressources affectées à la recherche et à la collecte des informations ;

© Groupe Eyrolles

- du coût de l'infrastructure à mettre en place pour collecter l'information (études, développements informatiques, matériel supplémentaire, mise en œuvre, personnel…) ;
- les coûts de consolidation dont nous parlerons plus avant.

Et toutes combinaisons de ces divers coûts.

La difficulté majeure sera d'associer le coût de l'information de sa valeur intrinsèque matérialisée par son apport au processus de décision. En effet, l'information n'est pas une marchandise. Cette valeur, relative, n'est pas toujours identifiable et estimable. Par exemple, différents décideurs utilisant la même information prendront des décisions différentes avec plus ou moins de succès. Ou encore, une information anodine, prise isolément, trouvera sa pertinence en étant confrontée à d'autres informations.

Pour Th. Ribault (B11), le coût de l'information peut se rapprocher du principe du contrat d'assurance.

Disposer des informations permet de mieux **mesurer** le risque, et le contrat d'assurance permet de **couvrir** le risque.

Dans les deux cas, on assiste au transfert d'un coût aléatoire, coût difficilement appréciable lié au risque, à un coût prévisible, le coût de l'information ou du contrat.

Le coût d'achat de l'information, qu'il corresponde à un contrat auprès d'un fournisseur, à un nouveau système informatique ou de télécommunication, à un nouveau développement spécifique ou au temps passé à collecter l'information, devra à la manière d'un contrat d'assurance être mesuré en terme de risque.

Cette étude permettra d'éviter de priver des décideurs d'informations vitales pouvant être disponibles à moindres coûts. En outre, elle évitera les dépenses inutiles, induites par la construction d'une infrastructure de collecte pour des informations peu nécessaires après réflexion.

La collecte et la gestion de l'information décisionnelle

L'aspect collecte de l'information est un des points cruciaux de la construction du système décisionnel. Nous avons vu, au cours des paragraphes précédents de ce chapitre, les facteurs d'influence humains et

© Groupe Eyrolles

organisationnels. Nous allons traiter maintenant l'aspect technique qui est fortement conditionné par les premiers. L'hétérogénéité des systèmes de l'entreprise, au-delà de l'évolution permanente des matériels, trouve aussi son origine dans le cloisonnement et les limites volontaires de la communication. Encore récemment, aucun argument ne prêchait pour le rapprochement des systèmes d'information de services de l'entreprise, souvent concurrents.

Au cours de ce paragraphe, nous allons étudier la disponibilité et l'accessibilité de l'information sous un regard concret et technique.

Les orientations actuelles

Pour décider « juste » et rapidement, le système d'aide à la décision doit permettre l'accès à une base informationnelle de plus en plus conséquente. Le décideur souhaite disposer d'informations précises et sans limites afin d'analyser une situation. Il pourra donc, de son libre arbitre, effectuer les rapprochements et les agrégats voulus pour disposer de la meilleure perception (à son sens) de la situation ponctuelle.

Nous sommes dans le domaine de l'imprévu, les accès à l'information ne peuvent être « précablés » et les systèmes d'aide à la décision sollicitent au maximum la technologie disponible. Bien que nous puissions qualifier de fantastiques les progrès en matière de technique de communication, les besoins des systèmes d'information induisent la recherche vers de nouvelles performances.

Les besoins en prise de décision répartie au sein de l'entreprise et la micro-informatique conduisent à de nouvelles architectures comme le client-serveur, puis Intranet. Les différents stades d'évolution du client-serveur vont de la reproduction d'un système centralisé avec terminaux passifs, où le micro-ordinateur remplace ledit terminal en y ajoutant des fonctions bureautiques, à un concept « d'informatique pour tous ». Ce concept vise à déconnecter « le lien de subordination » du poste de travail du cœur central du système d'information. Il tend vers une informatique répartie assurant une meilleure autonomie et un réel partage de l'information.

Nous retrouvons bien entendu, sur le plan technologique les orientations générales de l'organisation de l'entreprise.

© Groupe Eyrolles

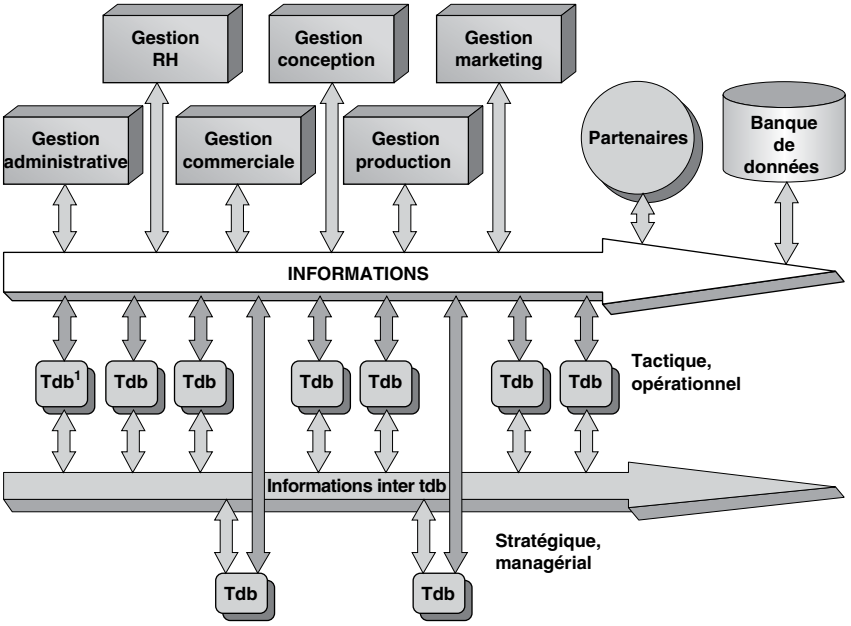


Figure 3.44. Système décisionnel réparti

Chaque unité ou service de l'entreprise est à la fois producteur et consommateur de données ou d'informations. Avec l'accroissement du nombre de données produites et la fringale insatiable des consommateurs, la quantité des données en circulation suit une loi exponentielle.

Poursuivons et étudions la collecte selon les 4 aspects suivants :

- Collecte des données sur le terrain.
- Collecte des données dans les applications existantes.
- Stockage des données collectées.
- La construction et le nettoyage des données.

Nous ne traiterons pas dans tous les détails ces divers aspects. Au cours de cette étape, nous nous contenterons de définir un degré de faisabilité indispensable pour un choix réfléchi des indicateurs pertinents. Cette étape doit cependant être réalisée avec soin, pour éviter les surprises, souvent désagréables, de l'étape d'implantation.

1. Tdb = Tableau de bord.

© Groupe Eyrolles

La collecte des données sur le terrain

Les réseaux de communication constituent l'épine dorsale de la société vers laquelle nous nous orientons indubitablement. La technologie des réseaux de communication rend accessible un plus vaste ensemble d'informations de l'entreprise.

Les besoins de communication étant de plus en plus exigeants, cette technologie est en pleine évolution pour offrir une interconnexion plus globale des différents équipements et de meilleurs débits. Pour éclairer notre étude, nous allons en survoler trois aspects :

Les réseaux et **la collecte de données dans l'entreprise** pour une meilleure connaissance de l'entreprise interne, **les réseaux étendus et le dialogue avec les partenaires** pour une entreprise communicante et **l'informatique mobile** pour une entreprise plus flexible.

La collecte de données dans l'entreprise

Avec les capacités d'interconnexion des différents équipements informatiques, les décideurs ont une meilleure connaissance de l'entreprise en disposant d'une information précise en valeur et en temps. Par exemple, en interconnectant les caisses enregistreuses d'une chaîne de grand magasin avec l'informatique d'entreprise, un responsable produit peut connaître en temps réel les ventes d'une référence. Les stocks et réapprovisionnements peuvent ainsi être également gérés en temps réel.

Dans le cadre d'une entreprise industrielle, l'interconnexion des réseaux locaux et industriels apporte un grand nombre d'avantages au niveau de la précision et de la qualité de l'information. De nombreuses données vont ainsi être échangées avec le monde de la production.

On définira 3 types de liaisons :

- Les liens interéquipements industriels assurent l'échange d'informations entre ces équipements.
- Les liens équipements de terrain et monde informatique assurent les échanges entre les fonctions de gestion et le monde industriel. Actuellement, la tendance est la généralisation du standard de fait TCP/IP et l'intégration d'un serveur Web au niveau de l'équipement industriel, que ce soit un contrôleur ou une machine-outil.

© Groupe Eyrolles

Cette connexion directe au réseau global simplifie la définition en termes d'échanges de données et résout l'éternel problème de la télémaintenance/télésurveillance.

- Le troisième type de liaison concerne les bus de terrain, reliant entre eux les divers capteurs ou petits équipements (Fipbus, Profibus…). À l'origine, les réseaux de terrain répondaient à un enjeu purement économique, en permettant de diminuer les coûts de câblage et de recâblage (flexibilité). L'intégration de capteurs « intelligents » permet de faciliter les opérations de maintenance en rapatriant des informations d'état de fonctionnement (étalonnage…).

L'interconnexion des réseaux nous oriente vers l'horizontalité de l'entreprise.

La communication globale en temps réel garantit une plus grande finesse de gestion. La flexibilité et l'optimisation des ressources peuvent être poussées au maximum.

Citons par exemple : la gestion des stocks et des commandes en temps réel, ordonnancement au plus juste ou encore, gestion de qualité en temps réel (contrôle et traçabilité), gestion de maintenance complète…

Après ce descriptif, nous comprenons comment le décideur de l'entreprise peut (et doit) disposer d'une vision globale de son outil de travail. L'horizontalité de l'entreprise, avec une informatique fédérée, assure une mise à plat des données.

On pourra mettre ainsi sur le même plan les données de coûts, en mettant à profit par exemple la méthode ABC (*Activities Based Costing*), les données de production (état et qualité,…), les données clients (commandes, délais), les données techniques (plan, procédures,…)…

Le décideur pourra ainsi, « sans limites », construire un tableau de bord adapté à ses propres besoins.

Les réseaux étendus et le dialogue avec les partenaires

Au premier chapitre, nous avons abordé le thème des « nouvelles frontières de l'entreprise » en appuyant notamment sur les liens étroits tissés par les sociétés avec leurs partenaires.

Ces liens s'appuient bien sûr sur la technologie des réseaux.

© Groupe Eyrolles

Ces nouvelles façons de travailler poussent à diminuer les lourdeurs administratives.

En effet, avec les concepts du Juste À Temps et du zéro stock, la gestion des documents administratifs du style commandes, factures… sur support papier gêne la flexibilité des structures. L'EDI (Échange de Documents Informatisés) et la dématérialisation garantissent une plus grande flexibilité et une plus grande rapidité sans pour autant nuire à la sécurité[1].

L'interconnexion des systèmes d'information permet aussi de répondre positivement à la question : peut-on réellement décentraliser lorsque l'on délocalise ?

En effet, avec les réseaux de communication, l'accès à l'information, indépendamment de sa situation, devient matériellement possible. Cet aspect est encore renforcé aujourd'hui avec l'extension d'Internet. Les systèmes d'information peuvent à court terme communiquer avec une sécurité suffisante entre eux sans se préoccuper de leurs localisations physiques. Les entreprises tissent un réseau interentreprises virtuel par-dessus le réseau Internet en utilisant des techniques de cryptage des informations.

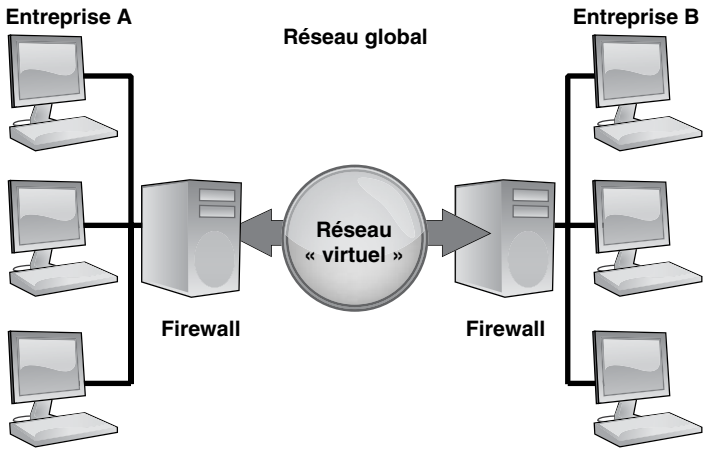


Figure 3.45. L'entreprise étendue…

1. Avec la mise en place des normes de types ebXML, l'EDI devient accessible à tous. Le coût n'est plus un handicap. Il n'est plus nécessaire de disposer d'un accès (coûteux) à un réseau spécialisé.

© Groupe Eyrolles

L'informatique mobile pour une entreprise plus flexible

L'informatique contribue fortement à l'autonomie des acteurs de l'entreprise. Un commercial en déplacement peut consulter en interactif les derniers tarifs, l'état des stocks et la disponibilité d'un produit, puis passer une commande en se connectant simplement à l'informatique de l'entreprise à partir d'un poste téléphonique ou d'un portable.

Avec la capacité accrue des mémoires de masse des ordinateurs personnels, l'utilisateur peut disposer en local d'une partie répliquée de la base de données du système d'information de l'entreprise.

Techniquement, un maximum d'informations de l'entreprise et de son environnement est disponible, quelles que soient la topographie géographique et l'architecture du système d'information.

Accéder aux données de l'entreprise

Dans l'entreprise, les données sont stockées et gérées sous différents systèmes. Voyons et étudions les moyens de stockage les plus fréquemment rencontrés.

Fichiers à plat

Il existe encore des applications traitant des données essentielles utilisant un format de fichiers propriétaires. Ces fichiers, qu'ils soient de format séquentiel ou séquentiel indexé (ISAM, VSAM), sont étroitement liés à l'application les utilisant. Pour pouvoir utiliser les données de ces fichiers, notre seul espoir réside dans l'existence d'une passerelle ou d'une moulinette afin de convertir les données en un format texte exploitable. Encore faut-il que l'application soit suffisamment documentée et que la documentation soit à jour pour pouvoir en tirer un quelconque enseignement sur la structure des fichiers…

Les bases de données de types micro : Paradox, Dbase, Access, Excel

Ces produits se sont beaucoup généralisés depuis le développement de la micro dans l'entreprise. Leur essor est associé à la perte de pouvoir des centres informatiques vers les divisions utilisateurs. Pourquoi ne pas réaliser en local sur le micro du service l'application qui nous fait tant rêver ?

© Groupe Eyrolles

Le produit Excel et la programmation par macros, utilisés déjà depuis quelques années par de nombreuses entreprises, rendent des services locaux et ponctuels. Mais quelle perte de temps ! Dans de grandes entreprises, nous avons souvent constaté que plusieurs services recréaient la même application (la même finalité) sans savoir que le voisin l'avait déjà faite ! Bien entendu, ces applications ne sont pas documentées et souvent réalisées par des stagiaires. Bon courage pour les évolutions…

Les formats utilisés par ces produits sont maintenant standards et reconnus par la majorité des systèmes, ne serait-ce qu'au travers de l'interface « universelle » ODBC. Mais cela ne suffit pas. Avant de récupérer les données essentielles, il va falloir les identifier. Sans documentation, une lourde tâche nous attend…

Les bases de données de type réseaux et hiérarchique, encore utilisées dans les entreprises, nécessiteront des procédures spécifiques d'extraction…

Les bases de données relationnelles

Ce seront les plus aisées d'accès. Nous utiliserons l'interface constructeur avec un lien natif ou l'interface « universelle » ODBC. Les outils décisionnels, que nous verrons plus loin, intègrent les accès pour les bases les plus courantes.

Les ERP

Avec l'importance croissante du système d'information, les entreprises ne pouvaient plus se contenter de systèmes hétérogènes et parcellaires. Les ERP (*Enterprise Ressource Planning*) ont pour vocation d'intégrer les fonctions de l'entreprise en un moteur unique. L'effort engendré par la mise en œuvre du progiciel est dans la majorité des cas bénéfique. La mise à plat et la formalisation des processus, la standardisation des procédures et la restructuration du système global ont eu des effets positifs pour de nombreuses entreprises, même si ce fut au prix d'une mise en œuvre délicate et de l'abandon de pratiques métier personnelles pour adopter la logique de fonctionnement imposé.

Mais, il faut éviter de se laisser enfermer par les ERP. Conçues dans un esprit de rationalisation et de démarche fonctionnelle, les premières générations avaient laissé à l'écart les besoins propres de l'utilisateur

© Groupe Eyrolles

notamment en matière décisionnelle. Trop orientées sur les fonctions internes, elles n'incitaient pas à l'ouverture vers les clients et les partenaires. Depuis, les éditeurs ont corrigé le tir et adapté leurs produits :

- vers les partenaires, en intégrant la gestion de la SCM (Supply-Chain Management) et en améliorant la gestion de la fonction achats ;
- vers les clients avec l'adjonction de fonctions de CRM (*Customer Relation Management*).

L'absence d'informations décisionnelles a été l'un des premiers motifs de récrimination des utilisateurs. Il est très frustrant d'avoir sous les yeux un système centralisant une grande partie des données de l'entreprise et de ne pas pouvoir disposer d'une aide quelconque lors de la prise de décision. Aujourd'hui, les éditeurs proposent des solutions pour pallier aux faiblesses décisionnelles des progiciels intégrés. Sap avec Sap BIW (*Business Information Warehouse*) ou Baan, avec *Enterprise Decision Management*, ont opté pour une solution propriétaire présentant des composants déjà prédéfinis. De son côté, Oracle dispose déjà depuis quelque temps de sa propre gamme d'outils décisionnels. Par ailleurs, les éditeurs décisionnels ne sont pas en reste et proposent des solutions spécifiques pour exploiter les données des ERP.

Les outils de collecte : ETL (Extraction Transformation Loading)

Il existe des outils spécialisés, comme Datastage de IBM ou Genio de Hummingbird, qui prennent en charge la collecte et le nettoyage des données issues de bases hétérogènes et des ERP les plus courants. L'utilisateur modélise le schéma d'extraction pour les différentes sources et précise toutes les opérations d'agrégation et de contrôle des valeurs (élimination des valeurs aberrantes), avant de délivrer les données. Ils accèdent à la plupart des bases en mode natif et gèrent un référentiel centralisé de l'ensemble des métadonnées. Pour les sources de données non supportées par le produit, il est possible de développer une interface spécifique avec un langage Java, Visual-Basic ou autre.

Datawarehouse et Datamart

Organiser les données de l'entreprise pour un besoin décisionnel.

© Groupe Eyrolles

Les systèmes relationnels

Les systèmes de SGBD les plus modernes utilisent le modèle relationnel structurant les données en tableaux à deux dimensions. L'utilisateur peut interroger la base sans se préoccuper de l'emplacement physique des données recherchées (et donc sans nécessairement le connaître).

L'utilisateur peut donc construire les informations en effectuant des « requêtes » à l'aide d'un langage simple et standardisé : SQL ou encore QBE (*Query By Example*).

Les SGBDR (R pour relationnel) modernes sont en mesure de manipuler des données de formats de plus en plus riches et variés. Ils intègrent maintenant, en plus des formats classiques, les formats texte enrichi (RTF, incluant le style d'écriture…) et le multimédia (image et son).

Au-delà de la variété des formats de données gérés par les SGBD, les systèmes d'informations ont d'autres exigences, notamment la capacité de stockage, de rapidité d'accès, de garantie d'intégrité et de sécurité des transactions effectuées. En effet, les SGBD multisites doivent garantir l'intégrité des transactions, pour les bases réparties en plusieurs lieux physiques, qu'elles soient répliquées ou non.

Mais les exigences de l'informatique décisionnelle sont différentes de l'informatique transactionnelle…

Les besoins spécifiques de l'informatique décisionnelle

L'informatique transactionnelle met en avant la rapidité d'exécution et la sécurité, notamment en cas d'accès concurrent. En règle générale, un applicatif ou un utilisateur dans un monde de production posera des questions relativement simples ou tout au moins prédéfinies et pouvant ainsi être optimisées *a priori*.

Dans le cadre de l'aide à la décision, l'utilisateur sera peut-être plus exigeant en matière de complexité de requête. Il cherchera à créer des informations en agrégeant des données qui, *a priori*, ne correspondent pas à un modèle de production.

La construction de ces agrégats, recherche spécifique ou calcul, coûte relativement cher en temps machine, et de plus, risque de perturber la production.

Si le système décisionnel a des exigences en matière de complexité de requête, il sera moins intransigeant sur le temps réel et la fraîcheur des

© Groupe Eyrolles

informations que le système de production. En règle générale, les requêtes complexes porteront pour une bonne part sur des données historisées. Autrement dit, un décideur souhaitant connaître l'état des ventes d'une gamme de produits donnée par vendeur, par produit et par région pour les trois derniers mois peut se contenter de la mise à jour de la veille.

Pour un besoin décisionnel, les données devront être **stables** et **cohérentes** au moment de leur utilisation.

- **Stables**, il ne faut pas qu'elles évoluent entre deux questions successives (deux requêtes) qui seront évaluées l'une par rapport à l'autre.
- **Cohérentes**, elles devront correspondre à un cliché de l'entreprise à un instant donné. On ne va pas comparer le chiffre d'affaires du magasin B daté du 29 avec le chiffre d'affaires du magasin A daté du 30 s'il y a eu une mise à jour entre-temps.

Il y a de cela quelques années, un nouveau concept est né : **l'infocentre**.

L'infocentre est un SGBDR présentant une copie de travail d'une partie de la base de production, mise à jour périodiquement. L'infocentre soulage le système de production des requêtes complexes du décideur. Il permet de transférer les données de base de type non relationnel dans un univers plus propice à l'interrogation impromptue.

Avec l'accroissement des besoins en matière de décision, que ce soit en termes de quantité de données collectées qu'en nombre d'utilisateurs potentiels, de nouveaux concepts apparaissent.

Le datawarehouse, selon les définitions les plus couramment admises, offre les caractéristiques suivantes :

- **Les données stockées sont organisées par sujet.**

  Au contraire de l'infocentre, les données décisionnelles ne sont plus en vrac mais structurées selon des thèmes.
- **Les données stockées sont intégrées.**

  Quelle que soit leur provenance, lorsqu'elles se réfèrent à un même objet, les données sont stockées sous le même format.
- **Les données sont historisées.**

  Afin de repérer les modifications et de tracer des tendances, les versions antérieures des données sont conservées au fil des mises à jour.

© Groupe Eyrolles

- **Les données sont horodatées.**
  Pour la cohérence du contexte, les données sont enregistrées en « clichés ». Le décideur peut visualiser un contexte complet à une date donnée.

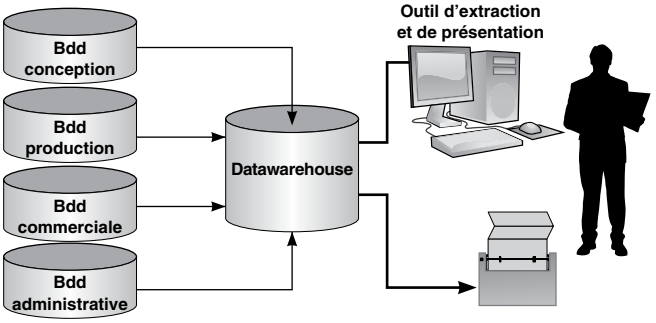


Figure 3.46. Le datawarehouse de l'entreprise

Le concept d'entrepôt de données (datawarehouse) fort ambitieux n'est pas toujours, une fois mis en place, à la hauteur des attentes.

Un concept plus récent, le **datamart**, vise à limiter l'environnement de données décisionnelles à un métier ou à un problème spécifique. Il est beaucoup utilisé pour l'identification et la construction de profils clients personnalisés afin de mettre en place des techniques de vente du type up-selling et cross-selling[1].

Consolidation des données

Avant de devenir des données décisionnelles et de permettre les agrégations et les analyses, les données de production devront subir une phase de consolidation.

Cette phase se déroule en deux temps : de l'aspect physique à l'aspect logique.

1. Le up-selling vise à vendre « plus » que ce que le client souhaite acheter, le cross-selling vise à vendre « autre chose » que les produits habituellement achetés par le client.

© Groupe Eyrolles

Standardisation des formats

Les systèmes informatiques de l'entreprise ne constituent pas un tout homogène. Les applications n'ont pas toutes été conçues à la même époque, et les développements ont été réalisés d'un manière parcellaire. Les données, stockées dans des systèmes hétérogènes, sont de formats différents. Chaque réalisation ou implantation d'une nouvelle application cherchait à répondre à un besoin précis et ponctuel. Personne ne se préoccupait réellement de son devenir et d'une homogénéisation au niveau de l'entreprise. Si le passage à l'an 2000 a mobilisé autant d'énergie, c'est bien en raison de la disparité des formats de stockage de dates. Un centre informatique moyen a ainsi identifié 17 formats différents pour coder une simple date !

Une opération de formatage conséquente est nécessaire avant de pouvoir utiliser et rapprocher les données de l'entreprise prélevées dans les différentes sources.

Cohérence contextuelle

Seules les données issues d'un même lot, d'un même cliché peuvent être comparées. Dans un même lot, on ne pourra comparer ou amalgamer que des données se référant à un même mode de construction. Prenons un exemple : peut-on comparer ou agréger la rentabilité mensuelle d'un centre de production qui travaille 6 jours sur 7 en monoéquipe, avec un second qui, lui, travaille 5 jours sur 7 en 2 équipes ?

Un autre exemple plus général : il est très difficile de comparer les chiffres du chômage des différents États, chacun ayant sa technique et sa méthode de calcul.

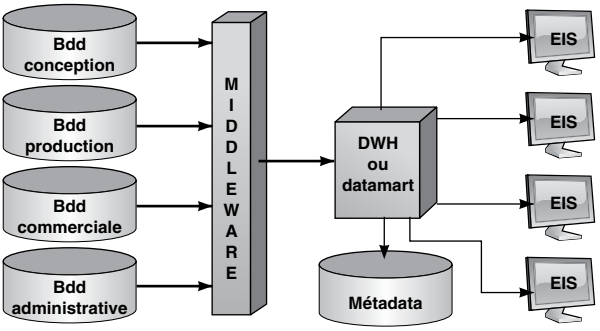


Figure 3.47. Le datawarehouse de l'entreprise

© Groupe Eyrolles

Il faut ainsi disposer d'un maximum d'enseignements sur les données pour pouvoir les fédérer et les standardiser, en d'autres termes, les nettoyer.

Pour éviter toute incohérence lors de l'interprétation du sens porté par les données, nous en conserverons précieusement, au sein des « métadonnées », la « traçabilité » en termes d'origine.

Quelques précisions à propos de la collecte des données

Collecter et nettoyer les données n'est pas une opération simple, loin s'en faut. De nombreux projets ambitieux de mise en œuvre de datawarehouse ont échoué en ne jugeant pas cette étape à sa juste valeur. Depuis, la plupart des réalisations s'orientent vers des datamarts spécifiques répondant à un besoin précis. Les résultats sont bien plus probants. Seules les données susceptibles de contribuer à la compréhension de la question posée sont traitées. Mais avec la multiplication des datamarts, la redondance des données et l'absence de cohérence et de standardisation des opérations de nettoyage sont un nouveau problème. Les mêmes données peuvent ainsi être traitées plusieurs fois pour des datamarts différents.

De plus en plus d'entreprises outre-Atlantique dédient la gestion des données à un service spécialisé afin de standardiser l'identification et de rationaliser les questions de nettoyage et de mise en cohérence des données de l'entreprise. Les coûts induits par l'utilisation de données incomplètes ou erronées justifient largement la dépense d'une gestion centralisée. On ne compte plus le nombre de mailings rejetés pour adresse incomplète ou incorrecte, on ne mesure pas à leurs coûts réels les conséquences de décisions pouvant être prises à partir de données incohérentes. Même un système d'information parfaitement opérationnel et fiable de surcroît, satisfaisant tous les utilisateurs en production, contient des données incohérentes, erronées ou incomplètes.

Reconsidérer la conception des systèmes

Comme nous l'avons vu précédement, il faut envisager l'usage décisionnel dès la conception, et adopter les précautions d'usage comme la standardisation des formats, le respect des règles de calculs et la précision des données. Nous limiterons ainsi les coûts futurs de mise à la disposition des données. Il ne s'agit pas pour autant de prévoir

© Groupe Eyrolles

tous les usages possibles, mais plutôt d'adopter un esprit qualité. Corriger est toujours plus coûteux que de bien faire la première fois. En garantissant la qualité des données utilisées par chaque projet, nous soulagerons toutes les évolutions futures des contraintes de vérification et de mises aux formats. En considérant d'entrée de jeu les besoins décisionnels, nous éviterons par la suite les affres des concepteurs de système de pilotage, comme lors de l'exploitation de certains ERP, mal documentés et comportant des interconnections de tables incompréhensibles. Notons que le décloisonnement du décisionnel et de la production est dorénavant une réalité. Microsoft, en intégrant un puissant serveur OLAP (décisionnel) au sein de la base SQL7 a initié le mouvement. Il est depuis suivi par d'autres éditeurs comme IBM avec les dernières versions de OLAP DB2, portable sur mainframe.

Gérer la qualité des données c'est aussi en conserver toutes ses caractéristiques. Étudions la gestion des métadonnées.

Gérer les métadonnées

Avant d'utiliser une information et de peut-être prendre une décision, il est important de se poser au préalable quelques questions : quelle est cette information ? D'où provient-elle (base de données, table) ? Comment est-elle calculée ? Quand et comment est-elle rafraîchie ? Quelles sont les précautions d'usages ?

Toutes les informations sur la donnée susceptibles de répondre à cette liste de questions sont enregistrées au sein d'un référentiel. On les appelle les métadonnées, c'est-à-dire les données sur les données. Les métadonnées sont actuellement un des points les plus importants de la gestion des systèmes d'information. Une gestion centralisée des métadonnées permettrait de suivre en terme de qualité la donnée à toutes les étapes de sa vie : stockage, extraction, traitement et présentation… à la condition de disposer d'un format standardisé[1].

1. L'OMG (*Object Management Group*) propose un modèle normalisé, le CWM (*Common Warehouse Metadata*) fondé sur UML (*Unified Modeling Language*) et XML (*eXtensible Markup Language*). Les principaux éditeurs de Business Intelligence soutiennent ce modèle.

© Groupe Eyrolles

De l'information à la construction des indicateurs

Il est temps de définir les paramètres caractérisant le critère « indicateur constructible » :

- L'information utilisée doit être accessible techniquement.
- L'information utilisée doit être disponible « politiquement ».
- L'information a un coût.
- L'information a une durée de vie plus ou moins limitée.
- La règle de construction ou de consolidation est plus ou moins simple.
- L'information doit être « fiable » au sens des utilisateurs.

L'information doit être accessible techniquement

Cette règle tombe sous le sens. S'il est impossible d'accéder à l'information, on ne va pas l'utiliser. Par exemple, les données souhaitées sont stockées dans un applicatif dont le format a été perdu…

L'information utilisée doit être disponible « politiquement »

L'information techniquement accessible dépend d'un utilisateur qui ne souhaite pas la communiquer à la communauté et reste réticent à toutes explications…

Un responsable d'unité d'un grand groupe international me tenait récemment les propos suivants. « *Le groupe a effectué ces dernières années des rachats d'entreprises. En 1995, il a été décidé de fédérer le système de gestion et l'ensemble des reportings, et de mettre en place un système d'ERP (SAP). Pourtant, chaque responsable d'unité conserve et entretient un système parallèle, et tient peu compte des informations transmises par le système centralisé. Pourquoi ? Une intégration mal adaptée à la disparité des unités et des besoins locaux en informations précises ainsi qu'une perte de pouvoir complétée d'une concurrence interunité conduisent le responsable à fournir au système central des informations "pas toujours vérifiées"* »…

Dans ce cas, l'information n'est pas disponible politiquement…

© Groupe Eyrolles

L'information a un coût

Nous avons déjà traité ce point. L'information n'est pas une denrée gratuite. Nous devrons peut-être l'acheter auprès d'une banque de données, bâtir une infrastructure spécifique ou encore mettre en place un middleware particulier. De toute façon, il faudra tenir compte du coût de nettoyage, de mise au format standard et autres consolidations spécifiques des données utilisées. Ce travail est conséquent et ne devra pas être sous-estimé.

Les données semblent toujours utiles *a priori*. Il faut recadrer cette nécessité dans le processus de décision vis-à-vis de son coût. Il fut un temps où l'on pensait qu'il était judicieux d'interconnecter tous les matériels de l'entreprise. Dans l'industrie, de grands projets (fort coûteux !) fondés sur la communication étendue ont été entrepris. En terme de résultats, de l'avis même des utilisateurs, l'apport au processus de prise de décision n'est pas réellement évident…

L'information a une durée de vie plus ou moins limitée

La valeur de l'information évolue. C'est l'intérêt de son utilisation. Cependant, toutes les sources d'information ne sont pas éternelles. Il faudra tenir compte de sa durée de vie. Pensons à une information liée à une adresse de site Internet. Elle pourra disparaître ou changer à tout moment sans prévenir.

La règle de construction ou de consolidation est plus ou moins simple

Faudra-t-il concevoir un module de construction mettant en œuvre un algorithme complexe pour bâtir l'indicateur ?

Plus le module de construction est complexe, plus il sera difficile à mettre au point et à maintenir.

L'information doit être « fiable » au sens des utilisateurs

Le décideur ne souhaitera utiliser que des informations fiables.

Mais qu'est-ce qu'une information fiable ? Quels critères retenir pour définir la fiabilité de l'information ?

En fait, la question ne se pose pas ainsi. Seul le décideur jugera de la fiabilité de l'information, au-delà des critères « objectifs » que nous pourrions chercher à définir.

© Groupe Eyrolles

Le propos ci-dessus devra être formulé ainsi :

Le décideur ne souhaitera utiliser que des informations qu'il juge fiables.

Nous définirons ainsi le degré de confiance envers l'information.

Déroulement de la phase de construction des indicateurs

Comme nous l'avons déjà fait pour le choix des objectifs et le choix des indicateurs, l'étape de construction des indicateurs se déroule en deux phases.

Première phase : étude des causes

Cette première phase sera traitée rapidement, d'autant plus que la méthode est maintenant bien connue.

Seconde phase : sélection des informations

Nous suivons toujours la même technique et nous exposerons le diagramme causes-effets en référence. Nous travaillerons dorénavant avec la grille de la page suivante. Cette session se déroule pratiquement en parallèle avec l'étape précédente, mais les préoccupations sont différentes. Nous conseillons fortement de poursuivre l'étape en commun, l'échange sera plus riche. Une fois la grille remplie, le groupe pourra définir l'indice de difficulté de construction de l'indicateur. Cette étape est un peu plus longue, il faudra traiter chaque indicateur choisi à l'étape 5. Le critère portant sur la simplicité de la règle est plus global, mais nous le confronterons à chaque information pour bien mesurer le poids et l'importance de la consolidation.

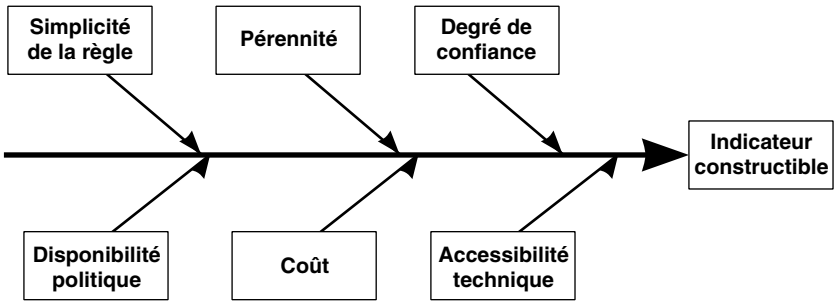


Figure 3. 48. La construction des indicateurs

© Groupe Eyrolles

Tableau 3. Choix des informations

Information	Accessibilité technique	Disponibilité politique	Coût	Pérennité/ volatilité	Simplicité de la règle	Degré de confiance

Qui et comment ?

Nous suivons le même principe que pour les deux étapes précédentes. Chaque groupe de projet traite cette étape indépendamment des autres groupes. L'architecte animera chacun des groupes. La première phase sera traitée en un jour pour chaque groupe et nous réserverons environ trois à quatre jours pour la seconde. Il faut en effet traiter tous les indicateurs choisis. Nous ne considérons pas dans ce temps les travaux proprement dits de collecte des informations, comme le « nettoyage » des données et les mises au format. Ce travail sera effectué lors de l'étape d'intégration et nous nous contenterons à l'étape présente d'une évaluation de coût.

Chaque phase sera validée par l'ensemble des membres du groupe.

Le dossier de synthèse de l'ensemble de ces étapes, construit par chaque groupe de projet, présentera les éléments suivants :

- Les objectifs sélectionnés : date de création ; date de révision ; description ; commentaires ; signataires.
- Les indicateurs : date de création ; date de révision ; objectifs pointés ; description ; commentaires ; signataires.
- Les informations collectées : date de choix ; date de révision ; indicateurs construits ; description ; commentaires ; signataires.

© Groupe Eyrolles

Résumé de l'étape 6

Les informations utilisées pour construire les indicateurs sont sélectionnées en fonction des critères suivants :

- **Accessible techniquement.**
  L'information est disponible physiquement : elle est accessible au sein de l'infrastructure existante.
  L'information est disponible logiquement : elle est nettoyée, vérifiée et consolidée.
- **Disponible « politiquement » :** l'acteur produisant ou utilisant habituellement cette information est prêt à en faire partager les règles d'usage.
- **Pérenne :** elle ne disparaîtra pas sans prévenir.
- **Degré de confiance :** les utilisateurs ont foi en cette information.
- **Coût :** on connaît le coût d'obtention de l'information.
- **Simplicité** de la règle de construction.

En résultat : la liste des informations utilisées pour bâtir les indicateurs.

Remarques et commentaires

Les datawarehouses remplissent à merveille le rôle de parapluie

La pléthore de données camoufle à souhait l'absence de travail de fond pour construire des indicateurs pertinents dans les projets conduits trop rapidement. Bien que longue et laborieuse, notamment en raison des opérations de nettoyage, la phase d'élaboration du datawarehouse ne doit pas occuper tout le temps imparti à la construction du système décisionnel !

L'information, c'est ce que l'on a le plus de mal à donner

Il ne faut pas s'attendre à ce que dans un élan de fraternité universelle, tout un chacun échange et partage avec plaisir ce qu'il a de plus cher. Pour régler les points délicats et conflictuels, il vaut mieux se doter de talents de négociateur et rechercher l'échange donnant-donnant.

© Groupe Eyrolles

Étude de cas

La construction des indicateurs dans l'entreprise GEM Mobilier

Intéressons-nous maintenant à l'infrastructure informatique de la société GEM Mobilier.

Description rapide de l'infrastructure technologique de GEM Mobilier

Au siège

La gestion commerciale, la comptabilité et la gestion administrative sont hébergées par un IBM assez ancien. Les applications, fruits d'un développement spécifique, utilisent une structure de fichiers propriétaires. Il existe cependant un module de conversion en fichiers textes.

La gestion de production est hébergée par une machine de type HP sous Unix/Oracle 7. C'est aussi un développement spécifique en client/serveur conjuguant MRP et Juste À Temps.

Les études et le service qualité utilisent des PC et des applicatifs Excel. Ils sont connectés sous ODBC à la base Oracle.

Le service marketing utilise un serveur sous Windows NT et s'oriente vers la construction d'un datamart, connecté à la base Oracle de la gestion de production.

© Groupe Eyrolles

Il existe aussi dans l'entreprise de nombreux postes isolés ou de petits réseaux, principalement pour des applications bureautiques et des applications spécifiques sous Paradox, Access et Excel.

En agences

Toutes les agences sont équipées de PC pour des applications bureautiques.

Le site de Troyes

Le site de Troyes, en fait une entreprise rachetée il y a cinq ans, utilise une gamme d'applications de gestion (comptabilité, gestion commerciale, gestion de production…) pour réseau de PC. Tous les matins, le site reçoit du siège les commandes de la journée par liaison transpac.

Les projets à court terme

À très court terme, GEM va remplacer les terminaux du système HP par des PC connectés sous SQLNET et ceux de l'IBM par des PC. Tous les réseaux seront standardisés et unifiés sous TCP/IP, et l'ensemble des postes de l'entreprise sera connecté.

GEM est actuellement en train de bâtir un Intranet et un serveur Web privé connecté aux systèmes de production. Ce serveur sera accessible par tous les postes de l'entreprise depuis le siège, les agences et le site de Troyes. Certaines fonctions seront disponibles pour les partenaires, comme le suivi des besoins et les prévisions, et les clients pourront suivre l'avancement de leurs commandes.

La construction des indicateurs

La réflexion sur la construction des indicateurs a permis de mettre l'accent sur l'incohérence globale des systèmes informatiques de l'entreprise. Les applications micros ne sont que partiellement opérationnelles et souvent redondantes deux à deux. Elles sont peu documentées et difficilement maintenables. Pourtant, elles sont utilisées et génèrent des informations essentielles.

© Groupe Eyrolles

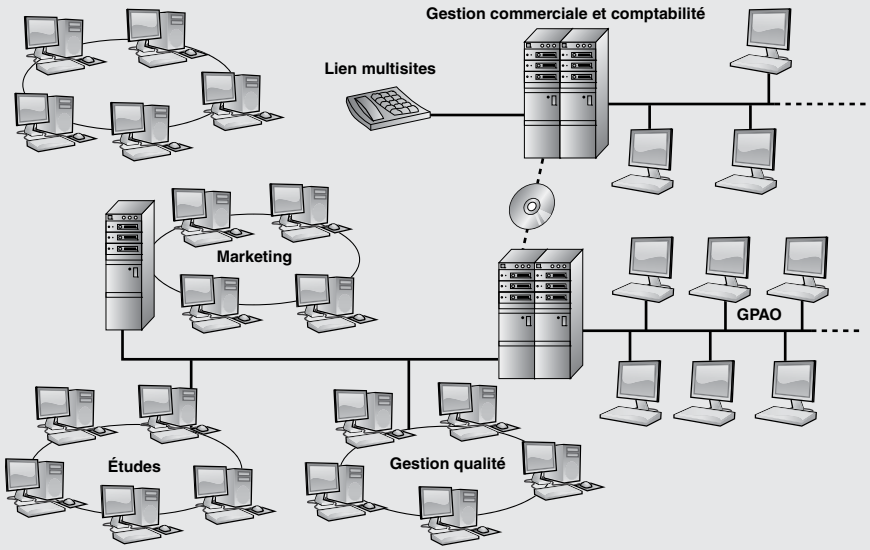


Figure 3.49. L'infrastructure technologique de GEM

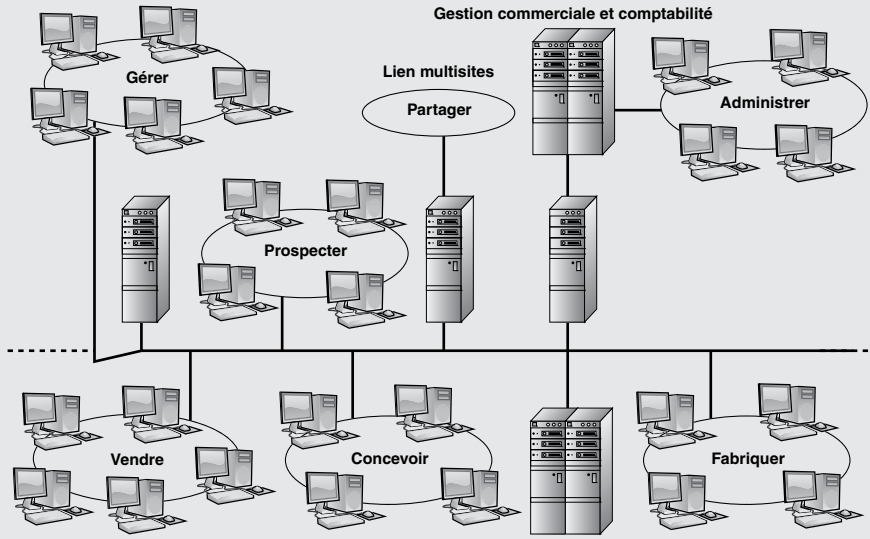


Figure 3.50. L'infrastructure technologique reconfigurée de GEM

Le problème n'est pas insoluble. La grande majorité des informations susceptibles de contribuer à la construction des indicateurs sera réservée à un usage local. Les utilisateurs habituels (quelquefois concepteurs de

© Groupe Eyrolles

l'application, souvent commanditaires) seront capables d'identifier et de décoder les informations. Pour éviter les problèmes techniques et politiques, nous limiterons au maximum les informations à usage plus global devant être consolidées à l'extérieur du service.

Avec le réseau Extranet[1], les distances sont abolies et le site de Troyes, informatiquement parlant, peut être considéré comme partie intégrante de l'usine. Il n'existe plus d'interdit sur le plan matériel pour partager les informations. Notamment, les indicateurs de gestion du temps pourront être mis en place en intégrant l'usine de Troyes dans les processus globaux.

1. Le réseau Extranet est l'Intranet étendu à l'extérieur des murs physiques de l'entreprise.

© Groupe Eyrolles

Étape 7

1 – Environnement de l'entreprise
2 – Identification de l'entreprise
3 – Définition des objectifs
4 – Construction du tableau de bord
5 – Choix des indicateurs
6 – La collecte d'informations
7 – Le système de tableaux de bord
8 – Choix du progiciel
9 – Intégration et déploiement de la solution
10 – L'audit du système

© Groupe Eyrolles

Objectifs

Le décideur et son tableau de bord ne sont pas isolés. Nous étudierons au cours de cette étape les liens et échanges entre les différents tableaux de bord et nous assurerons la cohérence globale.

Le décideur est intégré dans l'organisation

Être autonome et responsable ne signifie pas être seul et adopter le comportement du naufragé sur une île déserte. Le décideur autonome ou en équipe autonome est intégré dans l'organisation. Nous avons vu au cours des précédents chapitres l'importance de l'accès à un ensemble informationnel plus large, pour une prise de décision efficace.

La capacité croissante des bases de données et la performance accrue des réseaux de communication ne sont plus aujourd'hui un blocage pour une « liberté » d'accès aux données de production, et leur utilisation dans une perspective décisionnelle. Pourtant, le progrès technologique n'est pas exclusivement cantonné dans l'accroissement spectaculaire des performances, que ce soit en terme de vitesse ou de capacité de stockage.

Le grand virage est sûrement symbolisé par les technologies Internet/Intranet et la notion de groupware ou logiciel de travail et de créativité en groupe.

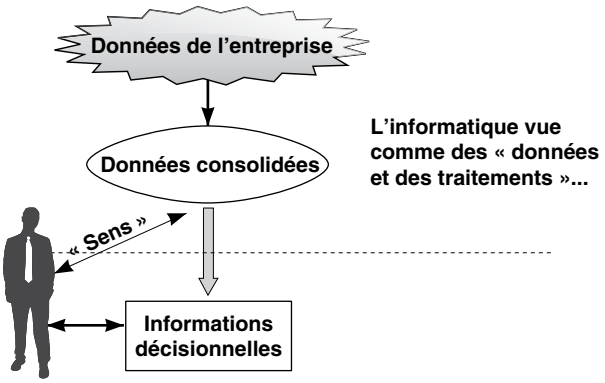


Figure 3.51. De la donnée à l'information

© Groupe Eyrolles

Nous savons déjà que pour décider, il faut disposer d'informations pertinentes. Ce n'est pas un système automatique ou une équation mathématique qui va transformer les données de l'entreprise en informations essentielles. Seul le sens donné par le décideur concerné « transforme » des données en informations.

Rappelons que l'information n'a pas un sens universel. Le sens dépend de chacun, y compris à l'intérieur d'une même communauté. L'information correspond à un niveau de structure dépassant la problématique du « traitement des contenants » de l'informatique traditionnelle.

Ces nouvelles technologies que sont le groupware Intranet et Internet facilitent l'échange et le partage non plus de données mais d'informations structurées dans l'entreprise.

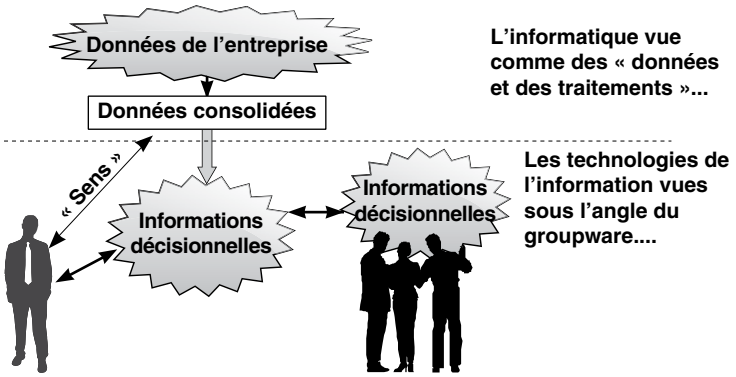


Figure 3.52. Le partage de l'information

En banalisant l'échange et le partage de l'information, nous sommes tout à fait dans la logique de l'entreprise décloisonnée. Le décideur en situation doit pouvoir collecter des informations et des avis auprès des partenaires pour se forger sa propre image de l'environnement et prendre ainsi sa décision en toute conscience.

Partager la connaissance

De la procédure établie à la connaissance partagée

Le monde du travail est en pleine mutation. De plus en plus d'acteurs de l'entreprise sont confrontés à des situations inconnues. Lorsque le contexte était stable, lorsque la grande majorité des situations étaient

© Groupe Eyrolles

prévisibles, l'établissement de procédures de travail formalisées garantissait la bonne exécution d'une tâche. Aujourd'hui, la répétabilité[1] des processus n'est plus à l'ordre du jour. Chaque homme doit puiser dans sa propre expérience et ses qualités d'anticipation pour résoudre les problèmes du quotidien et la situation peut devenir rapidement stressante. Pourtant, il existe peut-être quelqu'un dans l'entreprise qui a déjà rencontré une situation analogue. Son vécu et ses conseils seraient les bienvenus pour éclairer une situation pour le moins obscure. Mais l'entreprise n'a pas appris à identifier et à gérer les connaissances disséminées. C'est là tout l'enjeu des projets de gestion de la connaissance.

Les premières applications de la gestion de la connaissance (*Knowledge Management*) sont apparues dans les bureaux d'études aérospatial et nucléaires et les grands groupes chimiques. Les projets étant complexes, il était important de décloisonner la connaissance autour des produits. De plus, il n'était pas non plus négligeable de conserver une partie de l'expertise des ingénieurs quittant le service.

La connaissance :
c'est un ensemble d'informations structuré orienté sur un sujet et validé par des règles établies ou des expériences. Le plus souvent, la connaissance est intériorisée et fortement liée au contexte d'acquisition et à la structure de pensée de son détenteur. On parle alors de connaissance tacite. Elle est partiellement transférable au cours d'échange à haute valeur ajoutée comme la formation et l'apprentissage. Nous l'opposerons à la connaissance explicite fondée sur des faits et des événements et plus aisément formalisable.

Le projet gestion de la connaissance, orienté produit ou client, se déroule en 2 phases :

- **Capitalisation de toutes les informations** concernant un sujet et un seul pour éviter de trop se disperser (plan, procédures, dossiers, techniques, savoir-faire…). Dans le cas précis d'un projet orienté management de la connaissance client, nous conserverons toutes les informations relatives aux clients.

1. Plus on répète l'exécution d'une procédure, plus on est performant.

© Groupe Eyrolles

- **Valorisation et partage des informations.** Les deux phases ne sont pas disjointes. Le processus de capitalisation est permanent. Chaque sujet sera enrichi au fur et à mesure de l'accroissement de la connaissance.

Autant la capitalisation de la connaissance formelle représentée par les documents comme les plans et procédures n'est pas en soi une tâche insurmontable, autant la capitalisation d'informations par principe informelles comme les savoir et savoir-faire est une autre épreuve[1]. Un savoir-faire est une notion qui ne s'écrit pas facilement. Il ne sera pas possible de traduire sur le papier le tour de main d'un artisan ébéniste ou d'un grand chef cuisinier. Cette connaissance est tacite. Or, nous ne savons formaliser que des connaissances explicites.

Pour transférer une connaissance tacite dans notre système, il va falloir la formaliser. Codifier le tacite en explicite. La tâche n'est pas simple. Il faut en effet que le correspondant, en étudiant l'explicite, puisse dérouler le processus inverse et retrouver le tacite initial. C'est là toute la difficulté de la capitalisation de la connaissance, notamment en ce qui concerne la formalisation des savoir-faire et autres tours de main, et sa réutilisation.

Le groupware[2] pour le partage de l'information

Ce concept formalise et assiste technologiquement les échanges entre personnes (messagerie, forum de discussion, assistance au cheminement de l'information (workflow). Nous passons d'un stade de gestion de données et traitement de cette donnée à un stade de gestion et de partage de l'information.

Le décloisonnement va au-delà des frontières de l'entreprise. En s'appuyant sur le réseau Internet, l'information peut être partagée avec d'autres sites et d'autres partenaires sans contrainte de localisation. En fait, une notion de lien « virtuel » peut ainsi se greffer et annihiler la

1. Pour la capitalisation de la connaissance formelle, nous évoquons une simplicité de principe. La tâche peut être longue et ardue. Certaines entreprises, comme dans l'industrie chimique, doivent digitaliser plusieurs millions de pages de procédures et de plans.
2. Nous reviendrons dans la conclusion sur les systèmes de gestion de la connaissance. Il est encore un peu tôt pour associer gestion de la connaissance et tableaux de bord, en tout cas tant que les fondamentaux du groupware n'ont pas encore été intégrés par les entreprises.

© Groupe Eyrolles

notion de site et de distance. Cette vision de l'entreprise, tout à fait dans l'esprit de l'entreprise étendue, apporte une nouvelle dimension aux relations de travail. L'utilisateur peut ainsi échanger les informations nécessaires pour l'accomplissement des processus concernés et ce, quelle que soit la localisation physique des différents intervenants. Ainsi, la circulation de l'information en et hors entreprise pourra suivre des mécanismes totalement transparents pour l'utilisateur qui ne se préoccupera que de son problème, sans s'inquiéter de la localisation de l'information ou du partenaire.

L'utilisateur peut aussi accéder à d'autres sources d'informations hors entreprise. Les forums spécialisés sont des lieux ouverts d'échanges de vues pour des personnes partageant un intérêt commun et souhaitant communiquer.

Les acteurs de l'entreprise peuvent trouver et nouer, au sein de forums spécialisés, des relations professionnelles avec des collègues du même métier, et ainsi partager des expériences similaires. Les forums permettent de vaincre une part de l'isolement professionnel et tendent vers la constitution de clubs, de groupes virtuels. Ces échanges se faisant bien entendu sans aucun contrôle hiérarchique, ils ne sont possibles que si un niveau de confiance suffisant existe entre les acteurs et l'organisation.

Avec les nouveaux outils, l'utilisateur peut aussi accéder à des bases documentaires apportant une information « plus encyclopédique » remise périodiquement à jour. Les outils mis à la disposition par les fournisseurs d'informations intègrent des assistants de recherche, garantissant un gain de temps lors de la quête d'informations sur un sujet.

La technologie facilite de plus en plus l'accès à l'information au sens large, incluant une information moins formalisée. Aujourd'hui, pratiquement aucun obstacle technique n'empêche un réel décloisonnement de l'entreprise étendue. Dans l'entreprise restructurée selon un modèle définissant un décisionnel de terrain, l'acteur ou le groupe d'acteurs intervenant sur un processus peut disposer de l'information totale lui permettant de prendre les décisions indispensables.

Le décideur ou groupe décideur de terrain ne fait pas que « **prendre** » de l'information, il « **donne** » aussi vers d'autres groupes, d'autres acteurs, et cela s'appelle la communication…

© Groupe Eyrolles

« S'orienter vers des structures telles que les informations perçues soient le plus possible interprétables et utilisables localement […] implique que les unités de tous niveaux puissent identifier des signaux d'équilibration, d'alerte et d'anticipation et les interpréter soit pour elles-mêmes et réagir, soit pour les communiquer à d'autres unités qui les associeront à d'autres signaux. » J. Mélèse (A6)

L'isolement du décideur en situation semble en voie d'être vaincu… Tout au moins technologiquement parlant…

Le groupware, les logiciels de travail en groupe

L'approche actuelle du groupware vient en complément des fonctions de messagerie, en y ajoutant une capacité au travail en groupe à partir d'un même référentiel.

Un système informatique classique, quelle que soit la génération, s'appuie sur une gestion de données. *A contrario*, un système de groupware gère des documents. La structure d'un système de groupware sera fondée sur le document vu au sens large, intégrant le multimédia, les liens interapplication, les liens hypertexte et HTML (Internet)…

Cet aspect est assez séduisant. Dans la vie de tous les jours, on échange plus (ou en tout cas on devrait) des informations structurées comme des documents, que des données brutes.

Le système de groupware est, comme il se doit, fondé sur un concept d'échanges d'informations. Ces échanges peuvent être effectués au travers d'une messagerie.

Messagerie. La messagerie électronique est fondée sur un type de communication asynchrone de messages simples ou complexes. La messagerie, par essence, permet la diffusion d'informations à plusieurs correspondants.

Cet outil, très simple d'emploi, risque d'être victime de son succès. Il est en effet assez difficile de gérer les accumulations de messages. L'absence de critères de sélection et d'outils de tri rend malaisée une utilisation rationnelle.

Cependant, le courrier électronique reste irremplaçable en matière de signalisation, de communication de 1 à 1 ou de 1 à *n* (liste de diffusion).

© Groupe Eyrolles

Les bases d'informations partagées. Lorsque l'on travaille à plusieurs, on partage le même espace, le même bureau, le même tableau et les mêmes documents de référence. Les technologies de groupware permettent de s'affranchir des contraintes de même lieu et de même temps, tout en offrant un espace de discussion fondé sur un référentiel commun, la base d'informations partagées, intégrant les documents structurés par thème.

Ainsi, un utilisateur pourra rapatrier à volonté sur son propre poste les divers documents de travail (mises à jour et noms des signataires). Il mettra à jour et créera ses propres documents avant de les rapatrier sur le serveur afin de les partager avec les autres membres du groupe de travail. Cette méthode de travail est intéressante dans un cadre sans contraintes au niveau de la circulation des documents. Cette approche du travail en groupe est adaptée aux travaux de recherche ou de rédaction en commun[1].

Le workflow. De nombreux documents de l'entreprise doivent suivre un parcours très précis : par exemple, le cheminement d'une note de frais est clairement défini et inclut les opérations de vérification et d'approbation. Le workflow va permettre de définir les circuits de cheminement de chaque type de dossiers, en précisant les intervenants, les délais et les actions attendues. L'outil de workflow est souple et permet de modifier en cours de route le circuit pour emprunter un parcours de rechange. Au contraire des deux modes précédents que nous pouvons définir comme correspondant aux processus non structurés de l'entreprise, ce troisième mode, *a contrario*, correspond aux processus structurés.

Aucun de ces trois types de travail en groupe ne s'exclut. Au contraire, une entreprise mettra à profit l'intégration des trois modes de fonctionnement[2].

Les entreprises et le groupware

Le partage de l'information structurée est la clé de voûte de l'entreprise réactive. De nombreuses organisations ont aujourd'hui bien compris l'importance de l'échange d'informations. On entend ainsi

1. L'idée étant de rapprocher les outils de travail et de créativité en groupe au plus près des suites bureautiques. Suivre notamment le produit Microsoft Groove. Ray Ozzie, le génial inventeur de Lotus Notes, le premier logiciel de travail en groupe, est le directeur technique de Microsoft.
2. *Lotus Magasine*, Hors Série 1.

© Groupe Eyrolles

beaucoup parler d'Intranet, une notion souvent confuse dans l'imaginaire collectif, regroupant et amalgamant les services Internet en interne et le groupware. Lorsque l'on consulte les statistiques communiquées par la presse spécialisée, on constate une très forte progression des réalisations Intranet. Le pas serait-il franchi ? Rien de moins sûr. La mise en place d'un système de groupware doit s'appuyer sur un réel partage de l'information. La mise en commun et l'échange de l'information ne se décrètent pas. La construction d'un Intranet à partir d'un Web interne ou la mise en place d'un progiciel de groupware spécialisé ne suffit pas à révolutionner les relations dans l'entreprise.

Prenons par exemple le cas d'une organisation du tertiaire qui adopte un sytème performant de workflow pour traiter plus efficacement ses dossiers. À terme, les résultats sont plus que positifs. Il est maintenant possible d'identifier la position et l'état de chaque dossier, de redéfinir les circuits et de travailler pratiquement en Juste À Temps. A-t-elle pour autant révolutionné ses structures pour adopter de nouvelles pratiques fondées sur l'échange d'information ? Comme nous l'avons vu plus haut, le workflow est utilisé pour rationaliser les flux. Il s'inspire fortement de la gestion industrielle et des solutions de gestion des flux de produits-matières. Ce n'est pas une nouveauté. Dès les années 1920, à la grande époque de la rationalisation des flux en application des principes de Taylor, de nombreuses administrations implantaient des circuits de tubes pneumatiques pour faciliter le transfert des documents. Les systèmes n'avaient rien à « envier[1] », tout au moins sur le principe, à notre technologie de workflow[2]. Le « télépaiement » était déjà intégré. Les magasins du Printemps avaient ainsi relié toutes les caisses des différents magasins, et l'hôtel Astoria avait installé un tube terminal dans chaque chambre. Le client recevait la facture, payait et récupérait sa monnaie sans se déplacer…

D'autres entreprises pensent faire preuve d'avant-gardisme en implantant un Intranet. La plupart du temps, le système ne déroge pas au prin-

1. Tout est relatif et replaçons-nous dans le contexte de l'époque, nous nous basons sur des documents datés de 1928 !
2. Le workflow *ad hoc*, où les utilisateurs interviennent dynamiquement sur les parcours, est très nettement moins utilisé que le workflow procédural.

© Groupe Eyrolles

cipe de la circulation à sens unique de l'information. L'Intranet se limite au remplacement pur et simple des tableaux d'affichage et du journal d'entreprise, voire de la boîte à suggestions. Ils ne favorisent pas pour autant le dialogue.

La mise en place d'une technologie, aussi efficace soit-elle, ne résoudra pas les problèmes de communication dans l'entreprise. De nombreux spécialistes du groupware proposent ainsi d'amorcer le changement en implantant un logiciel de messagerie, puis d'évoluer naturellement vers le groupware. Même si cette approche permet de sensibiliser les acteurs à la technologie, elle est loin d'être suffisante. La messagerie sera en effet acceptée, elle ne fait que rendre efficaces, rationaliser en d'autres termes, les processus existants.

Seules les entreprises adoptant dans leurs structures et dans leur culture le principe de partage et de mise en commun de l'information exploitent toute l'essence du groupware pour une meilleure réactivité. Le changement ne devra pas se limiter à de timides approches en espérant des vertus miraculeuses de la technologique sans remettre en question les structures de l'entreprise. Le rôle du groupware est de simplifier le principe d'échanges informationnels. Ce dernier doit exister au préalable avant d'exploiter des avantages du concept permettant de dépasser les contraintes de temps et de lieu de la communication classique. En effet, la principale contrainte de la communication, que ce soit une discussion dans un couloir, une conversation téléphonique ou encore une réunion, est de réunir en un endroit précis à un moment donné, des acteurs identifiés. Le groupware permet de gérer les communications en se détachant des exigences de temps et d'espace. Les communications et le travail en commun peuvent se dérouler sans tenir compte de la présence effective des acteurs en un lieu et un temps donnés, pour un maximum d'efficacité.

Les échanges intertableaux de bord

De l'accès global aux données à l'échange d'informations structurées

Dans le concept du datawarehouse, au-delà des avantages technologiques déjà décrits au chapitre précédent, l'idée la plus forte est

© Groupe Eyrolles

vraisemblablement la mise en commun des données de l'entreprise pour faciliter un décloisonnement total. Ainsi, et ce théoriquement, chaque décideur doit être à même d'accéder aux données susceptibles de contribuer à la résolution de son problème présent. Mais ne poussons pas trop loin le concept. On entend ainsi certains promoteurs de ce type de solution expliquer comment il peut être aisé pour chacun de rapprocher et de croiser des données comme il l'entend. Le service marketing, pour un besoin précis, pourrait ainsi rechercher dans la base les résultats de production d'un produit spécifique… et les interpréter ?

Précédemment, nous avons rappelé l'importance du sens pour « transformer » les données en informations. Le sens n'est pas universel. L'utilisateur des données concernées, le professionnel, sait comment les interpréter et en extraire le sens caché. Il est impossible de comprendre tous les métiers et de pouvoir interpréter toutes les données de l'entreprise. De plus, dans la base, un certain nombre de données demandera des précautions d'usage. Et ce n'est même pas la peine de considérer les comportements déviants de certains utilisateurs qui ne joueront pas le jeu. Même avec la meilleure volonté, les données de chaque métier demandent une interprétation particulière en fonction des limites et de la portée non exprimables.

Un système de groupware, comme nous l'avons présenté ci-dessus, sera susceptible d'apporter une réponse plus complète à l'échange d'informations pour une prise de décision efficace.

Plutôt que de rechercher des données, les décideurs pourront échanger des informations structurées. Nous prendrons cependant quelques précautions. Il ne faudra pas espérer que le système fonctionne immédiatement avec le maximum de résultats. Les utilisateurs devront apprendre à échanger. Il ne s'agit pas uniquement de bonne volonté. Chaque métier de l'entreprise a son propre système de référence, et l'universalité des systèmes n'est pas gagnée d'avance. Par exemple, que représente la notion de produit pour le service commercial ? Ce n'est sûrement pas la même notion pour le service production. Le service études apportera une définition encore différente. Pour chaque métier, chacune des notions sera fortement teintée des préoccupations de chacun.

© Groupe Eyrolles

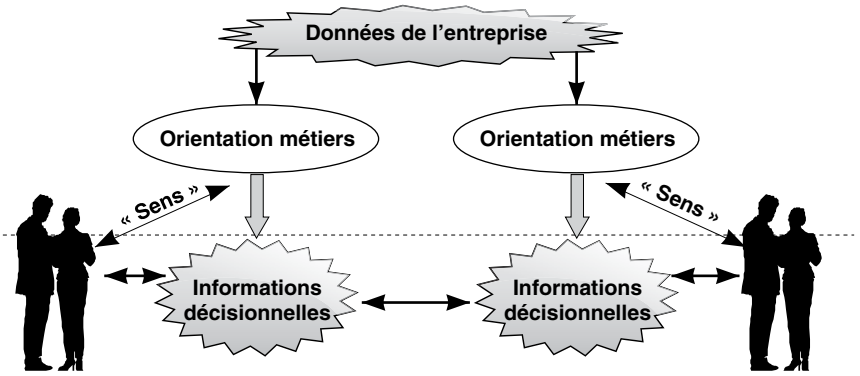


Figure 3.53. Le partage d'informations structurées

L'orientation processus

Nous avons exprimé à plusieurs reprises l'importance de ne pas se polariser sur un problème local mais d'apprécier le processus dans sa globalité. Ainsi, pour la question de mesure de l'amélioration des délais, nous avions constaté que la somme des améliorations locales ne conduisait pas nécessairement à l'amélioration globale (voir fig. 3.18). Chaque groupe décideur d'une unité du processus aura intérêt à intégrer sur son tableau de bord une information exprimant la performance globale du processus. Cette information pourra être un indicateur, ou intégrée comme facteur modérateur à un indicateur de performance local, au choix du groupe décideur. Au-delà du rôle informatif, quel que soit l'objectif visé, l'intégration de la performance globale contribuera à faciliter le changement de comportement indispensable pour le décloisonnement de l'entreprise. Avec une information globale, chaque groupe d'acteurs prendra conscience que la performance ne s'arrête pas aux portes du service.

Les liens latéraux et verticaux

Échanges d'informations

L'information porteuse ou non d'une signification locale peut, après agrégation avec d'autres informations, conduire à une tout autre signification. Prenons l'exemple déjà cité par Jacques Mélèse (A6). Une agence locale de province enregistre coup sur coup deux annulations de

© Groupe Eyrolles

commandes. Cela ne prête pas spécialement à conséquence. Mais dans le même temps, deux autres agences régionales enregistrent aussi des annulations de commandes – l'agrégation des informations locales devient un réel signal d'alerte.

Autant il est important de traiter l'information sur place, autant il est important de regrouper pour une analyse plus globale les informations de terrain. Comme nous venons de le voir avec cet exemple, le sens peut apparaître après agrégation et globalisation. Lisons Jacques Mélèse :

« Il faut susciter une organisation dans laquelle les rapports entre deux niveaux hiérarchiques apparaissent, pour chacun d'eux, comme un enrichissement informationnel nécessaire, à la fois par l'apport mutuel d'informations (quantitatives et qualitatives, nettes et floues) et par la prise de conscience que ce qui est du bruit à un niveau prend souvent une signification à l'autre niveau. »

Est-ce que cet argument penche vers le croisement des données ?

Pas réellement, car il s'agit là d'informations. Au siège, nous ne pouvons collecter directement les annulations de commandes dans les bases de données des agences. Les données contenues nécessitent une appréciation locale. Peut-être qu'une commande est annulée, mais le commercial concerné sait qu'elle sera remplacée à très court terme par une commande plus importante… Il vaut mieux échanger les informations et les agences locales ne communiqueront dans ce cas précis que les véritables annulations de commandes. Un autre point : il est bien connu que les commerciaux ont tendance à enregistrer plus de commandes en décembre, et curieusement, le mois de janvier est en général relativement plat. Peut-on tirer brutalement un quelconque enseignement en analysant simplement ces données ? Ne vaut-il pas mieux gérer directement l'information avec les commerciaux, qui ont des raisons personnelles pour anticiper les commandes, et réaliser ainsi leur chiffre de l'année écoulée ?

Échanges d'indicateurs

L'information à agréger à un niveau plus global pourra elle-même être issue d'un tableau de bord, d'un indicateur local.

© Groupe Eyrolles

Chaque acteur ou groupe d'acteurs construit ses propres indicateurs en fonction de sa perception et de ses objectifs. Prenons le cas d'un indicateur de qualité de service.

Cet indicateur, construit à partir des informations prélevées sur le terrain et avec les règles de construction choisies par les utilisateurs, est riche d'enseignement. Il porte en effet le reflet de la situation sous l'éclairage de la connaissance des utilisateurs. Dans certains cas, il peut être intéressant de communiquer cet indicateur représentant à la fois une valeur et une appréciation. Un autre utilisateur, souhaitant par exemple disposer d'une vision plus globale, pourra, plutôt que de chercher à reconstruire une information pertinente sur un domaine qu'il ne maîtrise pas, utiliser cet indicateur.

Reprenons l'exemple de l'indicateur de qualité de service. À un niveau plus général, le tableau de bord pourra comporter un indicateur utilisant les indicateurs d'autres utilisateurs pour bâtir une information encore plus pertinente.

Nous éviterons cependant de généraliser le principe :

- L'indicateur est riche de sens mais certaines précautions d'usage, quant à son interprétation, sont à observer. Seuls les utilisateurs perçoivent le sens précis et complet.
- Il peut exister un certain risque de perte d'indépendance dans la construction de l'indicateur lorsque l'on sait qu'il peut être utilisé par quelqu'un d'autre, notamment un supérieur hiérarchique.
- Il ne faudra pas non plus imposer aux utilisateurs de bâtir certains types d'indicateurs pour pouvoir les globaliser par la suite.

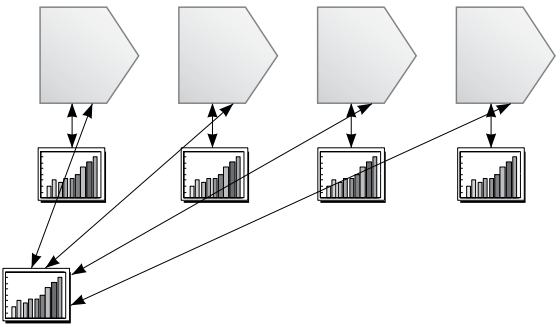


Figure 3.54. Pourquoi rechercher les informations à la base…

© Groupe Eyrolles

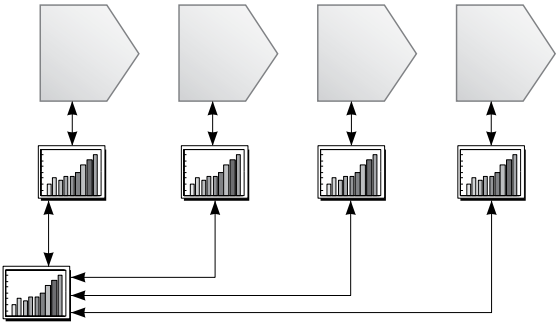


Figure 3.55. … lorsque l'on peut utiliser des informations déjà construites ?

La cohérence du système de tableaux de bord

La mesure de la performance globale

La structure d'entreprise, fondée sur l'autonomie des décideurs responsables, ne doit pas conduire à une somme d'actions désordonnées et opportunistes.

Comme le représente la figure suivante, la finalité de toutes les actions locales doit aller dans le sens des enjeux de l'entreprise.

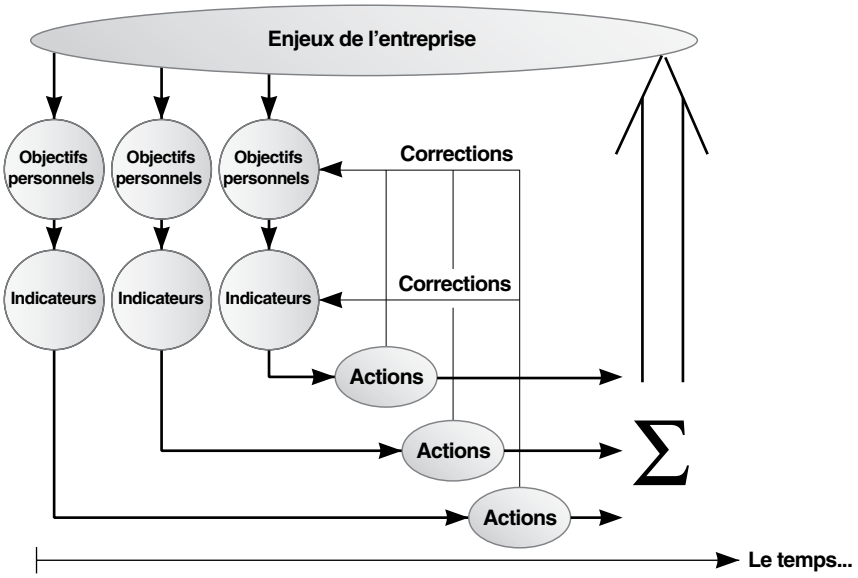


Figure 3.56. La boucle de cohérence

© Groupe Eyrolles

Reprenons et décrivons le schéma :

- Les objectifs canalisant les actions de chaque acteur sont déclinés des enjeux globaux de l'entreprise.
- Les indicateurs balisant la piste d'actions sont exprimés en fonction des objectifs sélectionnés.
- Les actions lancées sont guidées par les indicateurs.
- À ce stade, les utilisateurs peuvent corriger :

  – les indicateurs, lorsque ceux-ci ont été mal définis à l'origine ;

  – les objectifs, lorsque ceux-ci ne correspondent pas ou plus aux enjeux définis.
- Au final, le résultat des actions lancées est en concordance avec les enjeux déterminés.

Pour mesurer et réguler la boucle, nous suivrons l'amélioration de la performance globale selon les enjeux définis. Les progrès, sur le plan de la performance, ne sont pas perceptibles dans l'immédiat et il faudra attendre un temps de réaction plus ou moins lent avant de ressentir les premières améliorations sur le plan global. Mais durant cette période, comment faire la part des choses ?

Étudions les 2 propositions suivantes :

- nous n'avons pas de résultats probants parce que l'inertie du système est relativement grande et il nous faut attendre encore un peu.
- nous n'avons pas de résultats probants parce que nous n'avons pas pris la bonne direction.

Une seule solution pour sortir du dilemme : l'audit périodique.

Contrôle et audit

La 10e étape de la méthode GIMSI est intégralement consacrée à l'audit périodique du système de tableaux de bord. Mais dès à présent, abordons cette question dans le contexte de la cohérence globale du système et de la délégation.

Pour se garantir de la bonne orientation prise par la conjugaison des actions locales, l'entreprise procèdera à des audits périodiques. Il faut en effet prendre garde de ne pas rompre le lien de délégation. Le contrôle ne peut être continu sans tomber dans les travers déjà cités lorsque nous parlions de la délégation.

© Groupe Eyrolles

Même avec la meilleure volonté, **dès qu'une autorité hiérarchique a le pouvoir de contrôle en continu sur les actions des subalternes, elle finit par influencer dans un premier temps, puis par intervenir dans le processus de pilotage délégué.** Le lien de délégation est rompu.

Jacques Mélèse (B8) a bien étudié la question du contrôle en respect de la délégation et nous propose deux méthodes de contrôle.

La première, n'ayant qu'une action réparatrice, laisse toute liberté au responsable tant que celui-ci reste dans la plage et les limites de déviations prévues.

Le responsable a toute latitude sur la méthode de gestion adoptée. Cependant, en cas de dysfonctionnement, la hiérarchie procède à un audit du système complet et peut en suspendre la délégation.

Avec la seconde méthode, la hiérarchie suit périodiquement (à longue échéance), et en profondeur, les missions du délégataire afin d'en modifier le cas échéant, et en temps voulu, les conditions de pilotage. Le niveau supérieur dans ce cas ne doit intervenir qu'à des conditions clairement définies. Il respectera l'espace de liberté défini par la délégation et exprimé par les objectifs locaux. Il corrigera, s'il le faut, les discordances entre niveau de délégations et moyens, et les besoins.

Contrôle sur la construction des indicateurs et la vie du système

Ce contrôle devrait surtout porter sur la révision des indicateurs et sur les évolutions indispensables du tableau de bord. Le tableau de bord doit toujours être en harmonie avec l'équipe l'utilisant, avec le système à contrôler et avec les objectifs fixés. Chaque évolution de l'un quelconque de ces paramètres doit impérativement entraîner une modification du tableau de bord.

De même, la définition des indicateurs, leur choix et leur construction doivent suivre l'apprentissage du groupe qui les affinera et les ajustera au fur et à mesure de son expérience.

De toute façon, si le tableau de bord n'évolue pas, il ne sera plus utilisé ou pire encore, il induira des décisions néfastes au groupe ou à l'entreprise.

© Groupe Eyrolles

Les limites du système de tableaux de bord

La fixation des objectifs

Nous avons défini le tableau de bord comme l'instrument assurant la perception de la situation en fonction des objectifs fixés. Si aucun objectif n'est fixé, le tableau de bord n'a aucune raison d'exister. L'unité de travail ne poursuivant aucun but, elle n'a aucune raison de contrôler et de surveiller son état d'avancement. Si les objectifs fixés ne correspondent pas ou ne s'intègrent pas dans la politique générale de l'entreprise, le tableau de bord orientera les décisions dans un sens négatif pour les décideurs et l'organisation.
Dans ce cas, le tableau de bord joue un rôle nuisible et sera rejeté. Si plus simplement, les objectifs sont trop flous ou trop généraux, le tableau de bord ne pourra pas induire de décisions et restera plus ou moins muet. Il sera perçu comme inutile et sera, là aussi, rejeté. Dans tous les cas, il faudra se méfier des interprétations locales des objectifs d'amélioration globale. Les actions d'amélioration locale ne sont pas toujours en phase avec les besoins du processus et nous avons déjà traité ce point. Par exemple, un service sera tenté de rentabiliser au maximum les ressources d'une activité, et ce, aux dépens de la flexibilité du processus. Ainsi, un atelier cherchera à remplir ses périodes d'inactivité en maintenant les niveaux de production des différentes ressources et en produisant du stock. Son rendement et sa rentabilité ponctuels et locaux seront excellents, mais notablement nuisibles pour la performance globale du processus…

La pertinence des indicateurs

Une fois que les objectifs sont fixés et conformes à la politique de l'entreprise et qu'ils ont reçu l'adhésion du groupe, nous devons trouver les indicateurs pertinents assurant la conduite du système dans les meilleures conditions. Si les indicateurs ne reflètent pas le système, s'ils ne sont pas en cohésion avec les objectifs fixés, les décideurs auront une perception faussée de la situation. Le tableau de bord induira des décisions inadéquates et sera rejeté.

La fiabilité du feed-back

Le tableau de bord permet une perception de la situation selon les objectifs fixés. Il induit des prises de décisions et permet donc d'engager

© Groupe Eyrolles

des actions. L'avancement des actions engagées doit pouvoir être suivi sur le tableau de bord. Il est nécessaire d'avoir la garantie que les indicateurs choisis permettent le suivi des actions engagées pour estimer la justesse des décisions.

Les dérives

Le tableau de bord peut aussi être utilisé comme objet de manipulation. Un décideur peut judicieusement choisir et construire ses indicateurs en fonction de buts qu'il souhaite atteindre. Par exemple, il peut chercher à enjoliver son image en sélectionnant les points positifs, allant parfaitement dans le sens des objectifs fixés. La construction de l'indicateur est dans ce cas, plus ou moins falsifié.

S'il est assez aisé de choisir des objectifs pas trop ambitieux, il est aussi simple de ne sélectionner que des indicateurs particulièrement flatteurs, ne remettant pas en cause les décisions prises antérieurement. « *Pourquoi ne pas continuer sur cette voie ? Les indicateurs le confirment !* » On est alors loin d'une aide à la décision efficace et d'une véritable mesure de progrès !

Dans le même esprit, lorsque l'indicateur ne progresse pas comme souhaité, on peut se poser la délicate question : « *Est-ce que les actions sont inefficaces ou, au contraire les indicateurs sont mal choisis et ne mesurent pas le progrès ?* » Quelques esprits pour le moins opiniâtres pencheront un peu trop facilement pour la deuxième réponse. « *Ce n'est pas moi qui fait de la température, c'est le thermomètre qui ne marche pas. Changeons-le.* » Tout cela ne fait pas beaucoup progresser…

Un décideur peut intégrer dans ses résultats une situation particulière sans la détailler. En exemple, citons le cas de ce responsable des ventes d'un équipementier de l'aviation qui avait réussi à faire mieux que son objectif en intégrant, sans le préciser, une campagne de renouvellement, prévue de longue date, d'un matériel spécifique auprès des anciens clients…

Dans une entreprise où règne la méfiance, un utilisateur évitera de « publier » ses résultats et ne choisira pas dans un esprit d'efficacité les indicateurs apparaissant sur son tableau de bord.

© Groupe Eyrolles

Le tableau de bord peut dans un autre cas être utilisé à des fins de sabotage en choisissant des indicateurs dénigrant par exemple une autre équipe…

Dans tous les cas, avec les liens intertableaux de bord, cette déformation de l'information sera répercutée aux niveaux supérieurs et pourra induire des décisions erronées.

Qui et comment ?

Cette étape est traitée en parallèle avec les étapes 4, 5 et 6. Elle est principalement réalisée par l'architecte qui contrôle et fédère les besoins des différents groupes de travail traitant en local les étapes 4, 5 et 6.

Le groupe de pilotage suit et participe à cette étape. Il profitera de l'angle de vue global et synthétique pour s'assurer du respect des enjeux initiaux du projet et prévenir les dérives.

Le document final regroupera les résultats des travaux de tous les groupes aux étapes 4, 5 et 6.

Cette étape conclut les spécifications fonctionnelles et techniques. Nous sommes maintenant prêts pour passer à l'étape de choix du progiciel.

Résumé de l'étape 7

Cette étape traite la question de la cohérence globale du système de tableaux de bord.

Être autonome, ce n'est pas être isolé. Les décideurs partagent et communiquent, notamment en utilisant des systèmes de messagerie et de groupware. Ils échangent des informations construites et analysées. C'est ainsi que chacun enrichit sa compréhension des problèmes. Cette approche est grandement préférable aux techniques habituelles de reporting et de consolidation successives qui, au contraire, appauvrissent l'information. Ces échanges de connaissances se déroulent autant dans le sens horizontal que vertical.

Une fois le système en activité, pour éviter les dérives et garantir la cohérence globale avec la stratégie déployée, la direction pourra périodiquement procéder à des audits dans des conditions clairement définies et acceptées.

© Groupe Eyrolles

Remarques et commentaires

La question de la cohérence n'est pas la seule à considérer. Au cours de l'étape 3, nous n'avons choisi que des objectifs de progrès contribuant efficacement à la tactique adoptée. À ce stade du projet, nous finaliserons cette question de la cohérence des tableaux de bord en portant notre attention sur les échanges d'éléments de connaissance et d'appréciation plus élaborés[1]. La question de la cohérence ne doit pas empiéter sur les autres préoccupations et devenir une obsession. Accorder trop d'importance à cette question dès le début du projet conduit irrémédiablement à imposer les objectifs et les indicateurs. Et ça, on le sait, ça ne marche pas[2] !

1. Lorsque le système commencera à prendre de l'ampleur, on s'assurera aussi de la bonne représentation des axes de performance de la partie I.
2. Il est aussi vrai qu'il est bien plus facile d'imposer des objectifs ou des indicateurs « jugés *a priori* cohérents » que de dynamiser l'esprit de cohésion et le partage d'une même notion de la performance !

© Groupe Eyrolles

Étude de cas

L'entreprise GEM Mobilier

L'entreprise GEM a implanté un système de groupware et a choisi Lotus Domino pour fédérer l'ensemble des décideurs. Chaque métier de la figure 3.50 s'oriente vers la construction d'une base de données décisionnelles de type datamart. Cette base orientée métier règle sur le plan décisionnel les problèmes technologiques. Les datamart permettront de structurer les données, selon les orientations métiers et de gérer les historiques. Ils seront connectés sur l'épine dorsale du réseau principal de l'entreprise et accessibles par les autres métiers pour des problèmes spécifiquement transversaux. En règle générale, on cherchera plutôt à échanger des informations structurées et à profiter de l'expertise de chaque partenaire métiers. GEM pousse au développement et à l'utilisation du réseau de groupware pour un partage de l'information et de l'expertise au travers de forums spécifiques.

Les indicateurs orientés processus

Pour mesurer le progrès dans la recherche du raccourcissement des délais, chaque utilisateur intègre le temps de traitement global au niveau de son tableau de bord, et confronte la performance globale avec la performance locale.

© Groupe Eyrolles

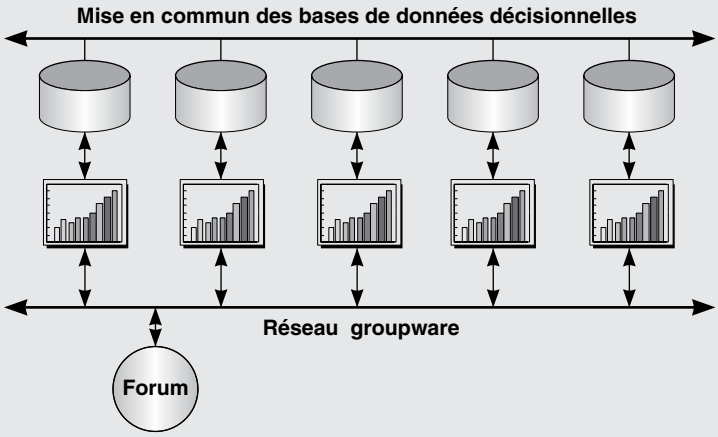


Figure 3.57. Le réseau de tableaux de bord de GEM

© Groupe Eyrolles

Étape 8

1 – Environnement de l'entreprise
2 – Identification de l'entreprise
3 – Définition des objectifs
4 – Construction du tableau de bord
5 – Choix des indicateurs
6 – La collecte d'informations
7 – Le système de tableau de bord
8 – Choix du progiciel
9 – Intégration et déploiement de la solution
10 – L'audit du système

© Groupe Eyrolles

Objectifs

Après avoir étudié les principaux concepts des outils de la Business Intelligence (BI) et analysé l'offre du marché, nous définirons une méthode d'évaluation des outils en fonction de nos propres besoins. Nous illustrerons cette étude avec l'exemple de l'entreprise GEM.

Les origines des outils de la Business Intelligence[1]

La période initiale

Les premières études cherchaient à modéliser le processus de décision dans sa totalité.

La volonté d'utiliser l'outil informatique pour faciliter le processus de décision n'est pas récente. Depuis les années 1970, de nombreux modèles ont été proposés avec plus ou moins de succès. Il est vrai que lors des premières approches de la problématique, les chercheurs avaient placé la barre un peu haute en tentant de modéliser le processus de décision en totalité. Dans la foulée de Herbert Simon, prix Nobel d'économie en 1978 (« *Nous pourrons simuler les processus humains sur ordinateur* »), ils attendaient beaucoup des technologies de l'intelligence artificielle. Il est cependant intéressant de relever le modèle DSS (*Décision Support Systems*) proposé par Scott Morton et Keen (B5) à la même époque. Ce modèle décrit la conception d'un système d'aide spécifique aux décisions de type semi-structuré (choix d'un budget publicité par exemple). Il met fortement l'accent sur la phase de perception de la situation (« intelligence ») au service du décideur humain et évite l'impasse de la modélisation totale du processus. Cette étude présente l'avantage d'avancer un certain nombre de concepts toujours d'actualité. Une autre approche, « ancêtre » des outils actuels, les MIS (*Management Information System*) est spécifiquement centrée sur l'information du décideur. Elle présentait le défaut d'être trop généraliste et de surcroît trop ambitieuse. Elle a déçu et malheureusement placé sur la défensive de nombreux décideurs « expérimentateurs » durant la décennie 1980-1989[2].

1. *Informatique Professionnelle,* décembre 1999, « Quel outil choisir ? », Alain Fernandez.
2. Jacques Mélèse (B8) les définissait ainsi : « *Les MIS sont l'expression de l'espoir que quelque chose d'informatique satisfasse pleinement les besoins des dirigeants et gestionnaires.* »

© Groupe Eyrolles

La nouvelle génération

L'aide à la décision devient un outil d'entreprise à part entière.

Les outils de la Business Intelligence sont en mutation constante depuis les premières applications opérationnelles dans les entreprises. Pour bien saisir l'offre actuelle, nous allons en suivre les évolutions au cours des trois époques majeures.

1re époque. Au service de l'entreprise pyramidale

Au début des années 1990, la génération des EIS, initiatrice de la Business Intelligence telle que nous la concevons aujourd'hui, a suscité un certain intérêt auprès des décideurs. Il est vrai que depuis quelques années, les turbulences du marché s'amplifient et prennent ces derniers au dépourvu. Toute l'aide possible pour maîtriser l'information décisionnelle est bien entendu la bienvenue. Comme leur nom l'indique, les EIS (*Executive Information System)* sont à l'origine réservés à l'information des dirigeants. Nous sommes alors en parfaite conformité avec les besoins de l'entreprise centralisatrice et pyramidale. Les opérationnels se contentent d'outils de reporting pour réaliser des comptes-rendus d'activités. Cependant, tout n'est pas prévisible et, eux aussi se posent des questions non préétablies. Les outils de Query comme ceux de Business Object ou Cognos, entre autres, sont là pour les aider à formuler des interrogations *ad hoc*.

2e époque. L'entreprise a soif d'informations

Vers le milieu de la décennie 1990-1999, l'incertitude et le manque de visibilité pénalisent les entreprises. Il faut alors collecter et analyser un maximum de données contenues dans le système d'information afin d'éclairer avec plus de précision l'horizon des décideurs. Les technologies du datawarehouse et du datamart se banalisent dans les entreprises et les outils de la Business Intelligence se tournent vers l'analyse multidimensionnelle avec notamment les bases OLAP.

3e époque. Le décisionnel pour tous : clé de voûte de l'entreprise réactive

Aujourd'hui, les impératifs de la décision répartie dans l'entreprise imposent un nouveau virage aux outils de la Business Intelligence. La nouvelle génération de produits s'appuie sur la vague Intranet/Extranet et les portails d'entreprises pour faciliter la circulation de l'information

© Groupe Eyrolles

et la communication à tous les niveaux. La voie est ouverte pour la conception de nouveaux tableaux de bord de pilotage au service de l'acteur de terrain, décideur à part entière.

Le système décisionnel

Sur le plan purement technologique, le système décisionnel est structuré autour de 3 fonctions essentielles :

- **Collecter** l'information décisionnelle là où elle se trouve.
- **Déployer** l'accès à l'information décisionnelle auprès des décideurs.
- **Exploiter** l'information décisionnelle et offrir une aide au pilotage.

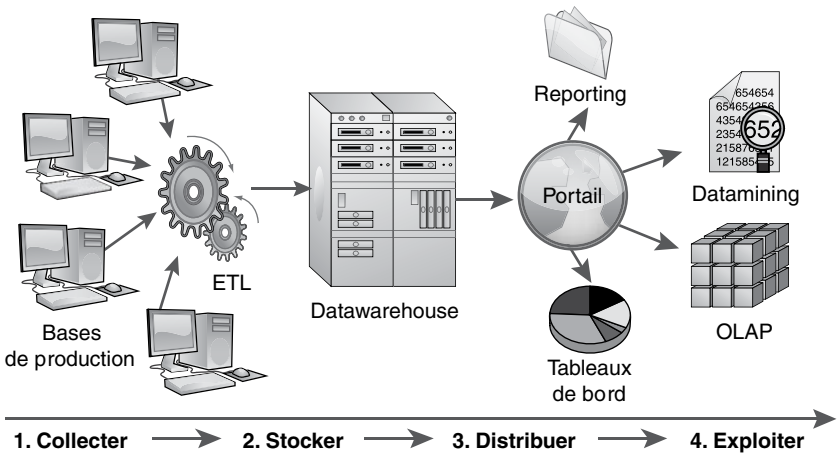


Figure 3.58. Le système décisionnel

Collecter et stocker l'information décisionnelle

Nous avons déjà traité ces questions fondamentales lors de l'étape 6. Sur le plan technologique, nous classerons dans ces catégories les outils d'extraction ETL (*Extraction, Transformation and Loading*) et le datawarehouse ou datamart, ainsi que la gestion complète de la donnée en termes de suivi qualité et de gestion des métadonnées.

Déployer l'accès à l'information décisionnelle

Pour déployer à grande échelle, les deux principaux obstacles que constituaient le prix et la technologie sont franchis.

© Groupe Eyrolles

Comme nous l'avons vu au cours de notre rappel historique, l'informatique décisionnelle était, il y a encore peu, réservée à une élite de décideurs. Les produits décisionnels et particulièrement les EIS étaient fort coûteux et les applications se cantonnaient à quelques postes dédiés aux dirigeants de l'entreprise. Avec l'essor spectaculaire des applications du Web et de l'Internet accompagné du mouvement de réduction drastique des coûts des licences, le déploiement à grande échelle est désormais possible.

Le coût des licences

Microsoft a initié le mouvement de réduction des prix en ajoutant à son produit phare de base de données SQL Server un serveur OLAP de bonne facture sans aucun surcoût. C'est une grande première, les serveurs OLAP dignes de ce nom comme Essbase de Hyperion ou Express de Oracle, leaders du marché, étaient dans une logique de prix diamétralement opposée. SQL Server 7 rencontre un franc succès. Depuis, Microsoft a été suivi, et les éditeurs de premier plan comme IBM ou Oracle intègrent aussi un serveur OLAP dans leurs bases de données.

La technologie : le décisionnel sur le Web

l'Internet et ses déclinaisons Intranet/Extranet sont aujourd'hui la voie royale pour déployer à grande échelle le système d'aide à la décision. La grande majorité des constructeurs a porté ses produits phares sur le Web et propose des solutions ne nécessitant qu'un simple navigateur standard (ou spécifique) sur le poste client.

Le poste client est ainsi banalisé et un simple accès Internet permet de connecter les postes distants.

Les portails d'entreprise

La génération des portails informationnels d'entreprise (EIP, *Enterprise Information Portal*) ouvre une nouvelle voie à la conception des systèmes d'information et plus spécifiquement pour les applications décisionnelles. Nous avons parlé précédemment de l'importance prise sur l'Internet par les portails, spécialisés sur une thématique ou généralistes comme yahoo.com, un des grands précurseurs. Dans la masse d'informations circulant sur l'Internet, le portail est plus qu'un simple point d'accès. **En structurant l'information selon les besoins de l'utilisateur, il devient un véritable don-**

© Groupe Eyrolles

neur de sens. La majorité des portails, comme myyahoo.com, propose des fonctions de personnalisation. L'utilisateur peut ainsi définir ses préférences et adapter son interface en fonction de ses centres d'intérêt.

Ensuite, après identification, le portail délivrera sur son poste de travail uniquement les informations ayant trait aux préoccupations du moment. En transposant ce concept dans l'entreprise, les éditeurs de portails EIP initient un changement de la conception des systèmes d'information bien plus conséquent qu'il n'y paraît. Les systèmes d'information ont toujours été conçus en prédéterminant les besoins des utilisateurs selon la fonction tenue dans l'organisation.

Cette approche, pourtant bien ancrée, n'est plus adaptée aux conditions du changement permanent et des besoins d'autonomie des utilisateurs. Le concept du portail propose une approche différente en postulant comme règle de base l'évolution permanente des besoins en matière d'informations disponibles sur le poste. C'est l'utilisateur qui définit et redéfinit à volonté son interface ainsi que les informations présentes en fonction de ses préoccupations. Une fois identifié, le système délivre sur son poste de travail toutes les informations attendues en tenant compte de ses droits d'accès. Bien sûr, tout n'est pas accessible à tout le monde et chaque utilisateur dispose d'un profil d'accès définissant ses droits à l'information pour l'ensemble du système.

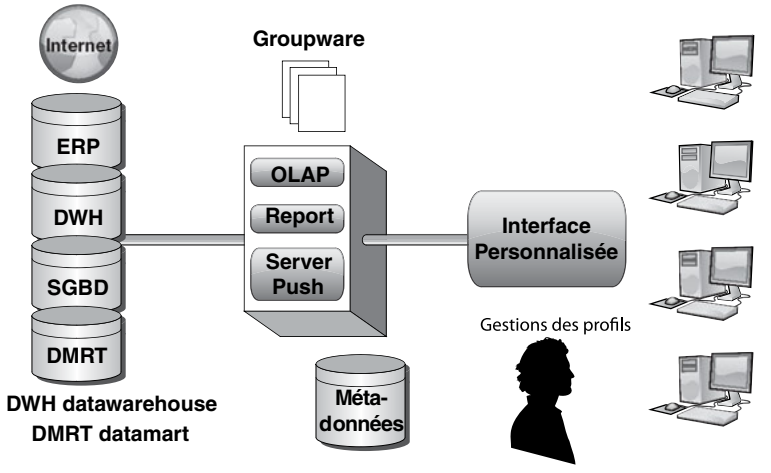


Figure 3.59. Le portail d'entreprise

© Groupe Eyrolles

Le portail d'entreprise offre un point central d'accès aux données de l'entreprise. C'est là son second avantage. On a cherché dans un premier temps à résoudre la question de l'accès généralisé aux données de l'entreprise en les centralisant au sein d'un datawarehouse. Conçus le plus souvent sans réel discernement, les premiers datawarehouses « universels » ont rapidement atteint des dimensions dépassant la raison sans pour autant délivrer une valeur ajoutée proportionnelle à l'investissement technologique. Les ambitions d'universalité ont rapidement été reléguées et aujourd'hui, les datawarehouses et datamarts rendent de bien plus grands services dans la résolution de problèmes bien précis comme par exemple l'analyse client. Les portails décisionnels ne cherchent pas à déplacer les données mais bien à en faciliter l'accès là où elles se trouvent : dans une base de production, dans un datawarehouse ou un datamart départemental, ou encore dans un ERP. Les portails décisionnels ne dérogent pas aux impératifs du travail collaboratif et intègrent le plus souvent un accès à un produit de groupware. Pour simplifier le déploiement, la plupart des éditeurs ont aussi inclus au sein du portail les fonctions de reporting et de Query, un serveur Push (voir l'encadré), ainsi qu'une base OLAP dont on parlera un peu plus avant.

Exploiter : l'aide à la décision

Les EIS, terme galvaudé aujourd'hui, étaient il y a encore peu le produit phare pour la conception des tableaux de bord de pilotage. Destinés à une élite, ils étaient bien trop coûteux pour un déploiement à grande échelle et n'ont pas perduré dans leur concept initial. Pourtant, ces produits de la catégorie supérieure de la Business Intelligence regroupent les fonctionnalités nécessaires à la construction des tableaux de bord de pilotage. Conçus pour des utilisateurs non spécialistes de l'informatique et de l'analyse statistique, ils facilitent la présentation et l'exploitation des informations avec un réel objectif de pilotage. Ils devraient retrouver une nouvelle jeunesse. Étudions-les.

Les premiers outils de tableaux de bord sont nés du judicieux rapprochement entre le tableur utilisé pour les analyses en bureautique, les L4G et les outils orientés éditions de rapports.

© Groupe Eyrolles

Qu'est-ce qu'un serveur Push ?

Lorsque l'internaute surfe sur le Web, avec son navigateur préféré, il va chercher l'information selon un mode de transfert « pull ». Il « tire » à lui l'information. Au contraire, avec les serveurs Push, l'information voulue sera servie directement sur le poste du client. L'utilisateur s'abonne à une série de services, des canaux, pour recevoir des informations mises à jour et ciblées selon ses centres d'intérêt. Il ne va plus chercher l'information mais celle-ci vient à lui directement. Elle est « poussée » du serveur vers le poste de travail.

Le concept a été étendu à l'entreprise et au réseau Intranet.

Le serveur push transmet, aux différents postes abonnés, les informations rafraîchies selon les canaux choisis par chaque utilisateur. Pour limiter les accès à Internet, les centres d'intérêt des utilisateurs sont structurés selon des profils et gérés globalement par le serveur Push. Ensuite, l'information est redistribuée auprès de chaque utilisateur selon les canaux choisis. Il serait en effet inutile que plusieurs utilisateurs s'abonnent à un service de Bourses en direct, ou à une revue d'informations professionnelles. Autant cumuler les besoins et ne contracter qu'un seul abonnement pour l'entreprise, cela limitera les coûts et les accès Internet redondants. L'information « poussée » peut aussi être purement interne, et provenir des bases de données, des datawarehouses/datamarts, ou du système de groupware. Dans ce cas, le créateur d'informations peut être un autre utilisateur.

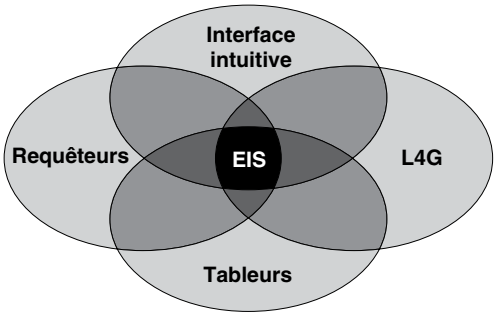


Figure 3.60. L'EIS et les premiers tableaux de bord

- **L4G** : pour accéder aisément aux données de l'entreprise.
- **Tableur multidimensionnel** : l'outil roi pour les analyses. Certains d'entre nous se souviennent du produit Improv de Lotus. Développé à l'origine pour les machines NexT, puis porté sur micro

© Groupe Eyrolles

comme successeur de 1.2.3, il n'a pu résister à la poussée de Excel. Un tableur multidimensionnel ne se justifiait pas au niveau d'une utilisation bureautique généralisée. En revanche, il trouve toute sa pertinence dans le contexte de l'aide à la décision.

- **Requêteur** : pour réaliser simplement et rapidement de beaux rapports.

Reporting

Les outils de reporting facilitent la réalisation de rapports automatiques en interrogeant directement les bases de données selon des requêtes SQL préparées au préalable ou *ad hoc* (requêteurs). Une fois élaboré, le rapport est ensuite diffusé périodiquement ou automatiquement sur le réseau interne auprès des intéressés dûment identifiés. Les outils intègrent en standard un jeu de fonctions afin d'insérer calculs spécifiques et graphiques explicatifs sur le modèle de rapport. Le reporting n'est pas à proprement parler un outil d'aide à la décision. Il est surtout utilisé pour « rendre compte » de l'activité des subalternes auprès de la hiérarchie dans la plus pure tradition de l'entreprise pyramidale.

- **Interface intuitive** : l'outil, destiné à l'origine à des utilisateurs occasionnels, est très simple d'emploi.

© Groupe Eyrolles

Qu'est-ce qu'un langage de L4G ? (Langage de 4e génération)

Pour communiquer avec un système informatique et en extraire des données, nous utilisons des langages spécifiques. Ces langages ont évolué au fil du temps et il est coutumier de les classer par génération.

1re génération : les langages machines

Outils des pionniers de l'informatique, ils imposaient une programmation en binaire et des calculs d'adressage absolu.

2e génération : les langages assembleur

Net progrès avec l'utilisation de mnémoniques en lieu et place des codes binaires et la mise en place d'outils « d'aide à la programmation » traduisant les mnémoniques et calculant les adressages.

3e génération : les langages de haut niveau

Apparus avec l'augmentation de performance des machines, ils soulagent le programmeur d'un grand nombre de contraintes matérielles pour lui laisser un peu plus d'énergie pour traiter son propre problème. Cobol, Fortran, C et tous les langages objets, dont C++ et Java sont des langages de 3e génération.

Pour ces 3 générations de langage, l'informatique reste un domaine de spécialiste. Avant d'accéder aux données, le programmeur doit décrire précisément le moyen d'accès.

Avec la **4e génération**, l'informatique change de logique. Tout au moins théoriquement, le langage n'est plus spécifiquement réservé aux spécialistes. En effet, avec un langage de 4e génération (L4G), l'utilisateur ne se préoccupe pas des moyens pour accéder aux données. Il ne se préoccupe que de la donnée elle-même.

Il peut ainsi interroger sa machine : « Donne-moi la liste des vendeurs ayant dépassé 1MF de chiffre au mois de janvier. »

En SQL, langage rustique mais standardisé, une telle question s'exprime simplement :

```
Select Nom, CA
From Table-vendeur
Where CA>100000 And mois="Janvier"
```

L'utilisateur peut poser cette question directement à partir de sa console. La réponse est immédiate. L'interactivité est le second avantage majeur pour l'utilisateur occasionnel.

© Groupe Eyrolles

Structure d'un outil de tableau de bord

Présentation des informations

Le progiciel permet de construire une interface utilisateur conviviale et interactive. Une large palette de composants est disponible pour une meilleure ergonomie du poste de travail. Citons les principaux :

- Visualisation sous forme de table avec signalisation graphique (formes, couleurs) des données selon des critères prédéterminés. Nous pouvons ainsi mettre en évidence les données dépassant un certain seuil.
- Visualisation sous forme graphique des données : sectoriel, courbes, histogramme, Gantt,…
- Navigation de type drill-down pour aller du global au détail.
- Boutons ou zones d'écrans sélectionnables pour construire simplement une interface utilisateur interactive et enchaîner des actions spécifiques (visualisation de graphe, appel de fonctions programmées, appel d'un nouvel écran).
- Édition d'états.
- …

Autant l'interface utilisateur doit être conviviale et pertinente, autant l'outil de création de cette interface doit être simple d'utilisation. Les outils actuels proposent des fonctions de type drag/drop pour déposer les composants visuels et créer l'interface graphique en interactif, sans être tenus de définir des procédures spécifiques et programmées.

Analyse et interface tableur

Pour les besoins d'analyse interactive, l'interface tableur, la plus couramment utilisée, exploite la base OLAP sous-jacente.

Les bases de données de production sont conçues pour une meilleure performance dans un contexte transactionnel. Dans un cadre de production, les requêtes sont relativement simples et répétitives. Les bases de production sont conçues et organisées selon cette optique.

Les besoins du décideur sont totalement différents. Il ne posera pas une question du type : « Quel est le chiffre d'affaires du mois dernier ? » mais « Quel est le chiffre d'affaires par produit et par zone géographique pour les trois derniers mois ? ».

Avec un langage de 4e génération, nous saurions élaborer une telle requête. Elle sera complexe, lente et pénalisera le système de produc-

© Groupe Eyrolles

tion. De plus, une fois la requête servie, le décideur peut penser que c'est par zone géographique et par produit qu'il souhaite une réponse. Il faudrait, à ce moment-là, générer une nouvelle requête SQL.

Le concept de base multidimensionnelle permet justement de faciliter ce type d'interrogation. Nous reviendrons un peu plus en avant sur ce thème avec le concept OLAP.

En complément de ces deux types d'interfaces utilisateurs, selon les produits, les constructeurs proposent d'autres moyens pour présenter les informations. Par exemple, avec une interface géographique, les résultats d'activités sont présentés sur un fond de carte intégrée.

Personnalisation et langages de programmation

Pour une meilleure adaptation aux besoins réels des utilisateurs, les produits intègrent un langage de programmation plus ou moins puissant. Selon les produits et les éditeurs, on trouve ainsi une palette de langages, allant du simple éditeur de macro au langage de 4e génération, en passant par les compatibles Visual Basic.

Les produits de Business Intelligence sont fournis avec une large bibliothèque de fonctions financières et statistiques. Quel que soit le type de langage, il permettra d'utiliser les fonctions pour les rapports et analyses.

Datamining

Pour des besoins très spécifiques d'analyse, quelques outils intègrent de plus en plus un module de datamining.

Ce concept, s'appuyant sur les techniques d'IA (réseau de neurones, arbres…), assiste l'utilisateur dans la recherche de corrélations informelles entre les données. L'idée est forte. Le datamining contribue à enrichir le domaine de réflexion des analystes. En partant du principe qu'il peut exister des corrélations difficiles à prévoir, le datamining propose un raisonnement inductif. À partir d'un constat purement empirique, les analystes pourront émettre de nouvelles hypothèses. Il suffira de rechercher une confirmation ou une infirmation de l'hypothèse proposée, selon un raisonnement déductif, pour valider ou au contraire, si celle-ci n'est pas généralisée, invalider la règle[1].

1. Voir notamment le site *www.piloter.org/business-intelligence.*

© Groupe Eyrolles

Les agents

Depuis l'origine de l'informatique, un programme est défini comme un ensemble de commandes effectuant un traitement spécifique sur un ensemble de données déterminées. Il est déclenché par un événement, une demande de l'utilisateur par exemple, et fournit un résultat en fin d'exécution. La définition a évolué pour accéder aujourd'hui à la notion d'agents « intelligents ».

Un agent intelligent est un programme qui répond aux caractéristiques suivantes :

Autonome : il s'exécute seul selon des objectifs prédéterminés, sans interventions humaines.

Personnalisable : il est adaptable aux besoins précis de l'utilisateur.

Autoapprentissage : il peut aller au-devant des désirs de l'utilisateur et profiter de l'expérience passée.

Coopérant : les agents communiquent entre eux et agissent de concert.

De nombreux programmes portent le nom d'agents mais ne répondent pas totalement à cette définition, notamment pour les caractéristiques d'autoapprentissage et de coopération.

Les agents peuvent ainsi être classés en 4 catégories allant du plus simple au plus complexe :

1. Simples agents de collecte, ils ne prennent aucune décision vis-à-vis de la pertinence des informations collectées.

2. Agents de collecte pouvant appliquer des traitements simples sur les informations collectées comme des contrôles de seuils.

3. Les agents sont capables de prendre des décisions plus évoluées, en accord avec l'utilisateur. (Comme la négociation d'une transaction ou la prise automatique de rendez-vous,…)

4. Les agents communiquent et agissent à plusieurs.

Les types d'agents

Les agents sont principalement employés pour l'assistance du décideur et la collecte d'informations personnalisées .

Les agents, destinés à l'assistance du décideur, aident dans un premier temps le novice lors des premiers contacts avec le système puis, grâce à des fonctions d'autoapprentissage, adoptent les habitudes de l'utilisateur pour aller au-devant de ses désirs…

Les agents de collecte récupèrent, sur les réseaux et auprès de services fournisseurs, les informations correspondant aux profils de recherche du décideur. Là aussi, des fonctions d'autoapprentissage seront mises à profit pour aller au-devant des souhaits de collecte de l'utilisateur.

© Groupe Eyrolles

Les agents sont des modules autonomes, utilisés notamment dans la surveillance où la recherche d'informations selon des modèles prédéterminés. Ils sont principalement utilisés pour automatiser les fonctions de collecte de données et de traitement des exceptions. Comshare par exemple implante un agent, Detect et Alert, qui permet de signaler des dysfonctionnements pouvant être masqués par des agrégations successives. Le chiffre d'affaires d'une gamme de produits d'une région, positif globalement, peut masquer un accident sur un produit ou une ville donnée. Le résultat peut être en augmentation globalement de 15 %, mais en diminution pour ce produit ou cette ville. Les agents mis en place surveillent les valeurs et signalent les écarts à une norme.

Une petite synthèse

Les outils de reporting et de query répondent à la question que peut se poser un chef de département : « *Comment représenter l'activité du service pour le trimestre écoulé ?* » ou encore pour un responsable produit : « *Visualisons les ventes de la gamme de produit* x *pour la région* y. »

L'analyse multidimensionnelle répond aux questions : « *Comment analyser et détailler l'activité du service pour le trimestre écoulé ?* », « *Quelles ont été les ventes de la gamme de produit* x *dans la région* y *pour le dernier trimestre ?* », « *Comment détailler cette activité par produit, par ville, par vendeur,… ?* »

Le datamining permettra de remarquer que « *dans les magasins* x*, les acheteurs du produit* a *sont souvent les acheteurs du produit* b ».

Les agents peuvent produire une information du type : « *Les ventes du produit "beurre laitier" dans la ville de Rennes sont en chute libre bien que la gamme produit frais soit en nette progression dans la région Bretagne*. »

Le concept OLAP

Avant d'aller plus loin, prenons le temps de nous attarder sur le concept OLAP.

Le système relationnel classique n'est pas particulièrement adapté aux besoins décisionnels. Partant de ce constat, E.F. Codd, l'inventeur du modèle relationnel, s'est intéressé aux produits spécifiquement multi-

© Groupe Eyrolles

dimensionnels et a formalisé une autre approche de la structure des bases de données du décisionnel : le concept OLAP (*On Line Analytical Processing*). En 1993, E.F. Codd a d'abord énoncé 12 règles pour définir le modèle, puis plus récemment, les a complétées de 6 nouvelles. Depuis, l'idée a été reprise par de nombreux éditeurs de progiciels spécialisés et s'est fortement généralisée.

Qu'est-ce que le concept OLAP ?

Un décideur sera intéressé par une information du type : l'analyse du chiffre d'affaires **par produit et par région** pour une période de temps donnée.

Une solution OLAP organise les données en un format multidimensionnel, les différentes dimensions représentant les axes de recherche de l'utilisateur.

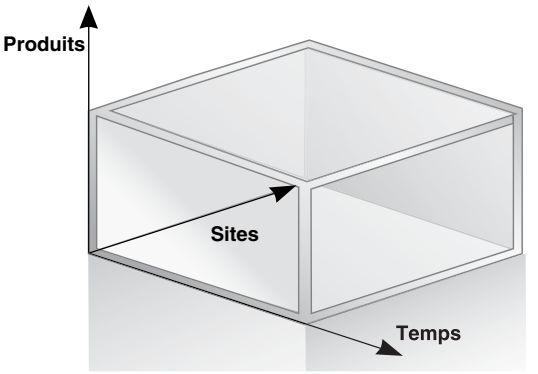


Figure 3.61. Les données multidimensionnelles

Après avoir obtenu les résultats de cette requête, le décideur aura peut-être envie de visualiser les données sous un autre angle, selon un autre axe : l'analyse du chiffre d'affaires **par région et par produit** pour une période de temps donnée.

La multidimensionalité est partie intégrante des données, et il ne sera pas nécessaire de formuler une nouvelle requête. Il suffira de faire pivoter le cube pour visualiser les données sous un autre point de vue.

© Groupe Eyrolles

Le décideur souhaitera vraisemblablement disposer d'un peu plus d'informations de détail et, par exemple, visualiser une représentation des ventes non plus par région mais par ville.

Pour répondre à ces besoins purement décisionnels et indispensables à l'analyse de données, le modèle OLAP intègre deux fonctions principales (définies dans le modèle) : le slice and dice et le drill/down.

Le Slice and Dice ou rotation des dimensions

OLAP permet de « découper » en tranches et de faire « tourner » suivant une dimension les données stockées afin de disposer d'un nouveau point de vue.

Par exemple, un responsable produit connaîtra son activité commerciale selon une perspective géographique, puis avec une simple permutation d'axes en faisant pivoter le modèle, il examinera son activité par produit.

Drill/Down

Cette fonction permet d'aller du synthétique au détail, du général au particulier.

Par exemple, notre chef de produit peut se poser la question suivante : « *Pourquoi les ventes d'un produit donné ont-elles baissé dans la région du Nord ?* »

Il pourra ainsi analyser les résultats par ville, par revendeur,…

Le modèle OLAP était à l'origine édicté comme un standard universel. Il a depuis fait quelques petits, et aujourd'hui, nous parlons de ROLAP, MOLAP, DOLAP, HOLAP[1]…

Le modèle MOLAP comme Multidimensional OLAP ou MDB (Multidimensional DataBase)

C'est la base conforme au modèle OLAP, elle stocke et gère des données multidimensionnelles. Les bases adoptant ce modèle sont limitées en taille et l'unité de stockage en est le gigaoctet.

1. Consulter à ce sujet les travaux de l'OLAP Council et l'OLAP Report de Business Intelligence Ltd.

© Groupe Eyrolles

Le produit Essbase de Hyperion est à classer dans cette catégorie.

Le modèle ROLAP comme Relationnal OLAP

Les données sont stockées dans une base relationnelle mais gérées selon le concept multidimensionel. Le modèle ROLAP s'intègre plus facilement dans un contexte de données de production relationnelles et permet de gérer de grandes tailles de données : de l'ordre du téraoctet. Les analyses sont par contre plus lentes et le schéma d'organisation des données est relativement complexe pour simuler la multidimensionalité. Les tables seront notamment dénormalisées.

Le produit Discover de Oracle entre dans cette catégorie.

Le modèle HOLAP comme Hybride OLAP

C'est un croisement des deux concepts pour profiter des avantages de chacun : la performance en matière d'analyse de la base MOLAP et la capacité de stockage de ROLAP.

Le modèle HOLAP part du principe suivant : les utilisateurs utilisent le plus fréquemment les mêmes données. Ce constat est conforme à la loi de Pareto : 80 % des analyses portent sur 20 % des données.

Pour une plus grande efficacité, il suffit de stocker les données les plus fréquemment utilisées dans la base MOLAP et les 80 % restant, qui ne représentent que 20 % des transactions décisionnelles, dans la base ROLAP. Les produits Holos de Crystal Decision, SQL7 Server de Microsoft ou Express Server de Oracle sont des exemples d'utilisation du système hybride.

Le modèle DOLAP ou Desktop OLAP

C'est une application plus simple du modèle OLAP, la base est résidente sur le poste client. C'est une base rapide exploitant la mémoire vive du poste, mais de taille limitée.

Les produits de type Business Object ou Brio Query entrent dans cette catégorie.

Remarque : Toutes les bases ne permettent pas à l'utilisateur d'entrer des données, notamment pour des besoins de simulation. Il est important de pouvoir écrire dans les bases OLAP des scénarios du type « que se passerait-il si… ».

© Groupe Eyrolles

Les tendances du modèle

Actuellement, l'expension non maîtrisée constitue le principal problème des systèmes OLAP. En effet, la tendance naturelle conduit à : stocker un maximum de données, définir de nombreuses dimensions et rechercher le meilleur temps de réponse.

Stocker un maximum de données. Les utilisateurs auront besoin de rapprocher de nombreuses données et de conserver un maximum d'historiques. Actuellement, avec un rythme de renouvellement accéléré des gammes de produits des entreprises, les données évoluent très rapidement et demandent des bases de plus en plus volumineuses.

Définir de nombreuses dimensions. Les dimensions doivent être prévues à l'origine du chargement de la base OLAP. Pour éviter des impasses et faciliter les analyses, les utilisateurs ont tendance à définir de nombreuses dimensions pour un même ensemble de données. Souvent, ces dimensions restent inexploitées et occupent une place inutile. À l'analyse des bases existantes, on constate qu'elles contiennent de nombreuses cases vides et les données sont très clairsemées.

Rechercher le meilleur temps de réponse. Pour être acceptable, un maximum de requêtes doit être traité en moins de cinq secondes. Quelques-unes uniquement seront traitées en un temps maximal de trente secondes. Au-delà, c'est le domaine de l'inacceptable. Pour un maximum de performance, de nombreux agrégats sont pré-calculés et stockés. Et, paradoxe, quelquefois, le nombre d'agrégats stockés dépasse le nombre de données initiales !

En résultat, les bases sont rapidement saturées et peu utilisables.

L'approche initiale des bases OLAP est dans le même esprit que les premiers datawarehouse et part du principe que pour une plus grande efficacité, il suffit de mettre à la disposition des décideurs le maximum de données. Ces derniers auront ainsi, selon ce principe, toute liberté pour effectuer tous les croisements qui leur sembleraient opportuns.

Ce raisonnement n'est plus possible et les systèmes conçus selon ce principe sont un échec. Les données doivent être structurées « intelligemment » dans les bases, en connaissance et avec compréhension des besoins réels des utilisateurs.

© Groupe Eyrolles

Nous ne bâtirons pas une architecture technologique extravagante en supposant qu'un décideur potentiel pourrait éprouver le désir de rapprocher des données totalement antinomiques. Un jour, je posais la question à un prosélyte de ce type d'architecture. Je lui ai demandé quel pouvait être l'intérêt pour un décideur de terrain, de comparer les caractéristiques intrinsèques de la production d'une référence x, avec le résultat des ventes du mois dernier dans la zone Europe du Sud. Il m'avait répondu : « *Personnellement je ne le sais pas, mais je ne peux pas empêcher un décideur d'effectuer ce rapprochement s'il le souhaite. Il en tirera peut-être un enseignement et prendra LA décision pertinente.* »

À première vue, l'argument semble de poids. Pourtant, c'est en cultivant le mythe de l'information « miracle » et cachée que l'on bâtit les « usines à gaz » peu performantes et peu adaptées pour l'usage courant du décideur en situation.

Avant de faire des recoupements tous azimuts, le décideur a besoin de réponses à des problèmes précis. Il est vrai qu'il aura tout intérêt à ne pas rester cantonné dans sa sphère, et rien ne l'empêche de souhaiter rapprocher des informations qui, *a priori*, ne sont en rien concomitantes.

Nous remplaçons à bon escient le terme données par information. Comme nous l'avons vu à l'étape 7, l'enseignement sera beaucoup plus profitable en échangeant avec le professionnel concerné une information construite et structurée, plutôt que de chercher à analyser des données externes à notre périmètre d'activité et donc peu porteuses de sens.

Panorama des produits

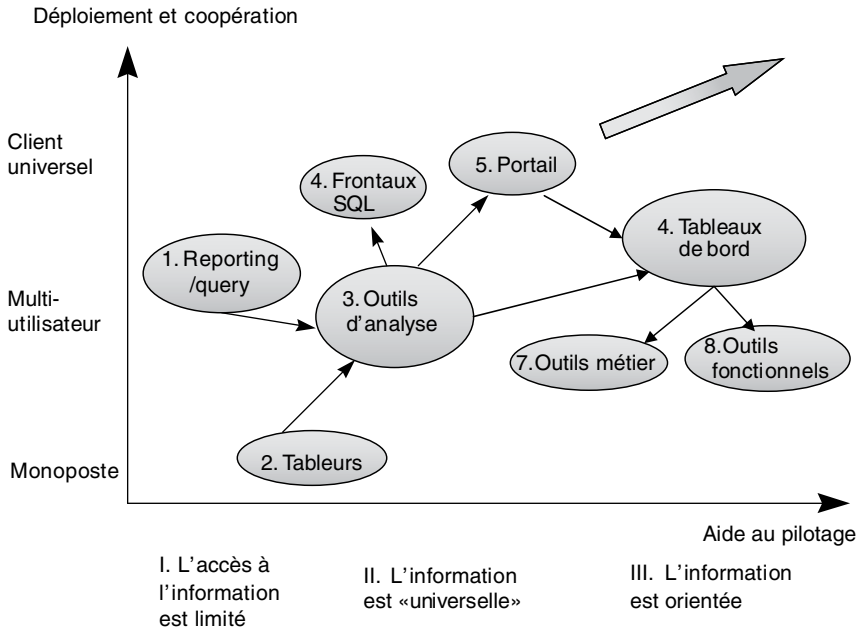
Reprenons à titre de mise au point les attendus pour l'utilisateur d'un système de tableaux de bord :

- **Accès à l'information.** Disponibilité de l'information (je ne sais pas laquelle *a priori*). Qualité de l'information (pas d'erreur SVP). Rapidité de l'information (c'était pas pour hier).
- **Déploiement et coopération avec les autres acteurs de l'entreprise.** Échange d'informations (je t'apporte une valeur ajoutée, tu m'apportes une valeur ajoutée).

© Groupe Eyrolles

- **Aide à la décision.** Présentation de l'information (je comprends vite la situation…). Simulation, bases de cas (…mais aide-moi quand même un peu !).

La majorité des produits présents sur le marché ont bien intégré la problématique de l'accès aux données de l'entreprise. Ils se différencient plus sur leur capacité à être déployer à grande échelle dans un esprit coopératif et à faciliter la prise de décision.



Axe déploiement : les produits décisionnels ont évolué depuis les applications monoposte à usage personnel vers une utilisation étendue et banalisée de l'aide à la décision.

Axe aide au pilotage : l'usage et la définition de l'information a aussi évolué.

I. L'information est un élément de pouvoir et de contrôle, son accès doit être limité…

II. L'information est « universelle » et le décideur « n'a qu'à piocher » pour décider…

III. L'information est porteuse d'un sens dépendant de son rôle, elle est orientée processus.

Figure 3.62. Panorama des produits

La voie est ouverte à la généralisation au plus grand nombre de l'accès à l'information décisionnelle. Les coûts des licences, principal obstacle au déploiement, sont en chute libre et les solutions du type portail, sécurisant le déploiement en contexte Intranet/Extranet, se développent.

© Groupe Eyrolles

Les progiciels libres

Les logiciels libres ou Open Source sont une véritable révolution toujours en cours du monde de l'édition du progiciel. Un logiciel libre, ou Open Source, est un logiciel dont l'ensemble des sources est publié en totalité. Il peut être modifié et redistribué. Il n'est pas pour autant gratuit. Les termes ne sont pas synonymes. Quoi qu'il en soit, le prescripteur de solutions de Business Intelligence devra désormais compter avec les progiciels proposés par le monde de l'Open Source. En effet, l'offre s'étoffe de jour en jour et les solutions proposées n'ont rien à envier aux progiciels de marque, que ce soient en termes de fonctionnalités, de souplesse d'utilisation et de fiabilité. L'offre Open Source propose désormais des produits réellement professionnels. Que ce soit dans le monde du reporting, de l'OLAP ou de l'ETL, les solutions sont déjà là. Voir notamment le site www.piloter.org/business-intelligence-open-source, où le panorama des produits fonctionnels est régulièrement mis à jour.

Les tendances

Si les seuls blocages au déploiement sont dorénavant essentiellement politiques (sommes-nous prêts à faciliter l'accès à l'information ?), l'aspect aide au pilotage reste encore en friche.

Pour répondre aux besoins du décideur en situation, les éditeurs proposeront à terme des outils facilitant :

- **La suggestion…** La décision est le plus souvent intuitive. Le décideur souhaite disposer d'indicateurs à haut pouvoir suggestif, privilégiant l'appréciation qualitative au quantitatif (suivre les travaux à base de logique floue à la fin de l'ouvrage).
- **La simulation…** Avant d'appliquer une décision, il est important de pouvoir la simuler pour l'évaluer. Le besoin en la matière dépasse largement les propositions actuelles se limitant à l'écriture dans la base OLAP à titre d'expérimentation.
- **La coopération…** Face à une situation inconnue, le décideur souhaite prendre connaissance d'avis ou d'expériences passées vécues par lui ou par ses pairs. Nous entrons dans le délicat problème des bases de cas et plus généralement du knowledge management.

© Groupe Eyrolles

Bien entendu, nous n'en sommes qu'aux prémices de l'informatique décisionnelle et de nombreuses bonnes surprises en matière d'innovation sont à attendre. Dans un proche avenir, le marché va fortement se développer et, en parallèle, se restructurer et se concentrer. Il existe encore beaucoup trop d'acteurs, et les coûts de développement et de commercialisation seront de plus en plus élevés (complexité des développements, rapidité de mise sur le marché, présence internationale). Marché de niche à l'origine, seuls ceux qui ont les reins suffisamment solides seront à même de proposer la chaîne globale décisionnelle composée de métiers totalement différents, (acquisition, stockage, distribution, analyse, présentation, outils métiers, outils verticaux…). Ne soyons donc pas surpris de croiser de plus en plus souvent des noms comme IBM, Oracle, Microsoft ou SAP en lieu et place des précurseurs.

Le choix d'un progiciel

Au cours du paragraphe précédent, nous avons étudié les caractéristiques des produits présents sur le marché. Pour la phase de choix, nous n'allons pas suivre le même cheminement. Notre objectif est différent de celui des éditeurs de progiciel. Nous recherchons une solution adaptée à l'entreprise et les éditeurs de progiciel vendent une technologie. La nuance est de taille et il ne faut surtout pas se laisser mener par la technologie.

Les concepteurs qui n'adoptent pas de méthode efficace prescrivant une réflexion préalable suivent le cheminement suivant :

- les données de l'entreprise sont accessibles ;
- la technologie informatique et les traitements de l'information sont de plus en plus performants ;
- les hommes devraient trouver leur bonheur pour maîtriser la complexité environnante.

Nous n'insisterons pas sur les défauts d'une telle approche, nous avons eu l'occasion d'en disserter. En suivant pas à pas le déroulement proposé par la méthode GIMSI, nous abordons le problème selon 3 axes :

- Quelles sont les attentes des utilisateurs pour mieux maîtriser la complexité ?

© Groupe Eyrolles

- Quelles sont les données accessibles ?
- Quelle assistance peut apporter la technologie ?

Au cours des étapes précédentes, nous avons traité les deux premiers points. Nous sommes maintenant prêts à aborder le troisième.

Processus de choix d'un progiciel

Classiquement, le processus de choix d'un progiciel se déroule en plusieurs étapes afin de répondre aux questions suivantes :

- Où va-t-on ? Identification des besoins et des contraintes, mesure de l'adéquation de la réponse apportée.
- Comment y aller ? En termes de coûts, de moyens et de délais.

Après avoir identifié les besoins de l'entreprise et les contraintes de mise en œuvre, le souhait est ajusté en fonction de l'offre réelle selon un processus itératif.

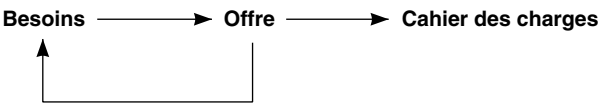


Figure 3.63. Élaboration du cahier des charges

Il est inutile d'exiger des caractéristiques inexistantes de l'offre[1] proposée. Par ailleurs, cette analyse permet d'améliorer l'étude des besoins en apportant suggestions et idées nouvelles.

Après quelques affinages successifs, nous aboutissons au cahier des charges exprimé en termes de critères fonctionnels, techniques et commerciaux.

Nous accédons ensuite à la phase de choix.

L'intégration

L'analyse par critère sera complétée, pour les progiciels sélectionnés, de visites de sites afin de mesurer en grandeur réelle l'utilisation du produit. La mise en place d'une plate-forme d'essais permet de valider une

1. En ne respectant pas cette approche, de nombreux (et petits) éditeurs ont été contraints (par d'importants clients) à transformer une offre générique en spécifique, entraînant des problèmes insurmontables de maintenance et d'évolution.

© Groupe Eyrolles

partie des fonctionnalités attendues. À ce stade, la partie du processus la plus complexe et la plus difficile à maîtriser nous attend. Le déploiement de la solution et l'intégration à l'existant sont des données malaisées à mesurer. Nous aurons bien entendu pris en compte cet aspect lors de la phase de sélection (nous consacrerons l'étape suivante à ce point).

Élaboration des critères de choix

Dans l'entreprise, nous pouvons différencier deux rôles d'acteurs intéressés par les outils de traitement de l'information à des fins décisionnelles.

Les décideurs, objets de notre étude, ont des besoins très précis pour une assistance à la prise de décision rapide.

Les analystes ont des besoins différents. Comme leur intitulé ne le cache pas, ils sont principalement chargés de l'analyse des données et des informations dans le cadre d'études stratégiques, marketing ou encore d'analyse qualité. Leur rôle est totalement différent de celui des décideurs et ils ne travaillent pas dans la même unité de temps. Ils ne sont pas pour autant disjoints. Les analystes, en se fondant sur le résultat de leurs travaux, peuvent suggérer des choix aux décideurs et améliorer ainsi le processus de décision. Dans un autre sens, les décideurs peuvent être commanditaires de travaux d'analyses.

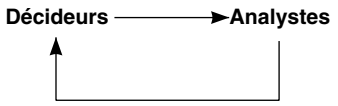


Figure 3.64. Décideurs et analystes

La tendance est à la confusion des deux notions pourtant fort différentes. Le décideur de terrain aura ainsi des besoins très limités en matière d'analyse, et dans un cadre normal de travail, il n'utilisera pas les fonctions évoluées comme le datamining. Cet outil sera précieux pour le travail de l'analyste. Le décideur a besoin de réponses rapides et ses exigences en matière d'analyse se limitent, en général, à l'étude détaillée des indicateurs clés pour répondre à la question « Pourquoi ? ».

Pour choisir le progiciel adéquat, nous allons recentrer notre sélection sur les besoins spécifiques du décideur en situation. Nous laisserons ainsi de côté les critères comparatifs des fonctionnalités orientées analyse comme le datamining. Nous ne pourrons nous contenter d'un simple

© Groupe Eyrolles

outil de reporting. Le terme reporting décrit une famille d'instruments destinés à la publication d'informations. Il pèche par manque d'interactivité et ne peut satisfaire aux besoins d'indépendance et de « curiosité » du décideur en situation. Nous nous intéresserons à des produits plus complets, apportant une aide réelle à la décision.

Pour sélectionner un produit du marché, il ne faut surtout pas se laisser dépasser par les offres marketing. Il est très facile d'être influencé par un éditeur actif dont on retrouve les concepts et le vocabulaire jusqu'aux articles rédactionnels de la presse spécialisée…

Au cours des étapes précédentes, nous avons défini avec précision notre besoin. Nous savons :

- où souhaite aller l'entreprise ;
- quelles sont les attentes des utilisateurs ;
- quels sont les moyens à notre disposition ;
- quelles sont les contraintes.

À partir de ces données, nous allons bâtir une échelle de critères nous permettant de ventiler l'offre fournisseur. Il est important de bâtir son propre dossier de sélections. De nombreux cabinets d'études vendent des analyses thématiques du marché « prêtes à l'emploi ». Au-delà de la suspicion, justifiée ou non, sur l'objectivité des résultats proposés, une analyse généraliste et standardisée ne peut nous satisfaire. Toutes les étapes que nous avons déroulées nous ont servi à exprimer avec précision nos attentes. Nous jugerons les produits proposés avec le « filtre » de notre besoin.

Pour bien comprendre la manière de procéder, nous allons bousculer les habitudes que nous avions prises jusqu'à maintenant et étudier directement la démarche pratiquée lors de l'étude pour l'entreprise GEM Mobilier.

Qui et comment ?

Au cours de cette étape, la rédaction du questionnaire et la métrique constituent peut-être l'aspect le plus long et le plus sujet à discussion. Le point le plus délicat est vraisemblablement l'élaboration de la grille de critères comme la représentera la figure 3.65. Il faut en effet avoir suffisamment de constance pour bâtir cette grille, en se fondant exclusivement sur les besoins exprimés aux étapes précédentes et sans se laisser influencer par les

© Groupe Eyrolles

annonces marketing. C'est moins aisé qu'on ne le pense. Il faudra notamment se méfier du comportement de certains acheteurs se laissant facilement charmer par des concepts purement techniques mis en avant par les éditeurs. Souvent, ces concepts techniques servant de support aux approches marketing restent plus ou moins abscons pour une large majorité des acteurs de l'entreprise, et même quelquefois pour les promoteurs du concept eux-mêmes ! J'ai ainsi souvent entendu des responsables commerciaux avancer des assertions avec force virulence sur des concepts mal compris, car purement techniques et réservés aux spécialistes de l'informatique. Cette méthode de vente est assez comparable au slogan « 16 soupapes » qui a longtemps servi de support marketing pour les voitures de catégorie sportive…

Cette étape est animée par l'architecte des systèmes sous le contrôle du comité de pilotage. Les critères et le questionnaire sont élaborés par un groupe restreint représentatif de l'ensemble des acteurs de l'entreprise. Le progiciel est choisi en commun.

Résumé de l'étape 8

Le système décisionnel se compose des 3 principaux éléments :

- La collecte avec notamment les outils d'ETL et les datawarehouse, datamart.
- Le déploiement avec les portails et l'Internet/Intranet.
- L'exploitation avec les outils de présentation et d'analyse (OLAP).

Pour sélectionner le produit de présentation adéquat, il est important de commencer par identifier les critères de choix propres à l'entreprise et à son besoin. Les produits seront confrontés et comparés sous l'éclairage de cette grille.

Remarques et commentaires

Le support technique

Pour des produits aussi complexes que les chaînes décisionnelles, il est recommandé de s'assurer de la qualité du support dans le pays d'installation et de ne pas limiter la grille de sélection aux seuls facteurs traitant de la richesse fonctionnelle.

© Groupe Eyrolles

La souplesse de configuration

Le système décisionnel ne restera pas figé. Parmi les principaux critères de choix, il sera bon de privilégier les outils souples et aisément configurables par un non-spécialiste de l'informatique. Sa liberté d'action en dépend.

Le coût des licences

Le coût net des licences ne représente pas toujours la part la plus significative du budget projet. Lorsque les différences de coûts des licences ne sont pas trop disproportionnées, il est préférable de ne pas leurs accorder une trop grande importance et de considérer le projet globalement en intégrant les coûts annexes.

© Groupe Eyrolles

Étude de cas

Le choix de l'entreprise GEM Mobilier

Mise en garde : *les critères développés ici ne font pas vœux d'universalité mais correspondent aux besoins précis de l'entreprise GEM Mobilier. Le classement des produits n'est pas un classement absolu et nous déconseillons formellement de le réutiliser tel quel dans un autre contexte. Il ne faut s'intéresser qu'au déroulement de la méthode et l'adapter aux besoins précis de l'entreprise. Un produit jugé inadéquat ici pourra très bien correspondre aux attentes selon d'autres critères, dans une autre entreprise présentant d'autres besoins.*

Par exemple, GEM Mobilier était peu intéressé par l'aspect analyse. Ce critère n'apparaît donc pas comme significatif. Il l'était pour une autre entreprise qui attachait beaucoup d'importance à l'aspect simulation et souhaitait pouvoir poser des questions « Et si… ». La grille de critères et le questionnaire reflétaient ce besoin.

Pour les besoins de GEM, l'accent a été mis sur les trois points suivants.

Orientation utilisateur

Nous nous attarderons sur la facilité, pour le groupe d'utilisateurs, de configurer un tableau de bord correspondant exactement à leurs besoins (choix des indicateurs) et à la perception de la situation (présentation des indicateurs).

© Groupe Eyrolles

Facilité de déploiement, de communication et d'échange

Liens entre tableaux de bord, accès à une messagerie (avec échanges de documents dynamiques), accès au groupware (partage de l'information), déploiement sur Intranet.

Services

Plates-formes matériels et logiciels, compatibilité avec les matériels bureautiques, compétences et services du fournisseur durant la phase d'intégration.

L'organisation, les procédures de travail et les hommes seront dépendants de la disponibilité et de l'intégrité de l'outil. De plus, nous n'arrêtons pas le temps, la solution choisie ne doit pas freiner les évolutions à venir. Nous porterons une attention particulière aux 3 points suivants :

- La sécurité.
- La maintenance.
- L'évolutivité.

Dans le cadre de l'entreprise GEM Mobilier, nous avons préféré isoler le facteur coût. En effet, nous disposions d'une enveloppe financière qui n'était pas extensible. La barre supérieure était un couperet, jouant un rôle éliminatoire sans discussion. Pour les produits entrant dans l'enveloppe budgétaire, nous avions jugé que le prix n'était pas un argument à considérer vis-à-vis des autres critères et nous avions préféré l'éliminer de la grille pour éviter la tendance naturelle à l'économie.

Puisque nous parlons de coût, ce dernier ne se limite pas au prix d'achat des licences mais doit tenir compte de l'ensemble des frais complémentaires d'installation et d'intégration comme les coûts de configuration, d'adaptation, de migration, de formation, etc.

À partir du graphe de la figure 3.65, nous avons élaboré un questionnaire. Ce questionnaire a été soumis à plusieurs éditeurs de progiciels (liste ci-après). Les réponses ont été ventilées selon la grille suivante :

© Groupe Eyrolles

Orientation utilisateur

Ergonomie

Ce critère ne juge pas exclusivement la richesse ergonomique du produit, mais mesure surtout sa capacité à faciliter une perception « adaptée » aux utilisateurs de la situation.

Indépendance des utilisateurs

Par critère d'indépendance, on entend la mesure de l'autonomie des utilisateurs. Ce critère couvre donc formation, assistance interactive et paramètrable, et configuration de l'outil.

Communication et déploiement

Groupware

Intranet, interface Web

Services

Intégration

Ce critère couvre la facilité d'intégration du produit et les disponibilités, compétences et expérience du fournisseur à toutes les étapes du projet.

Assistance et autres services

Sécurité

Contrôle d'accès

Gestion des incidents

Maintenance

Assistance

Stabilité

Évolutivité

Compatibilité des versions

Les plates-formes

© Groupe Eyrolles

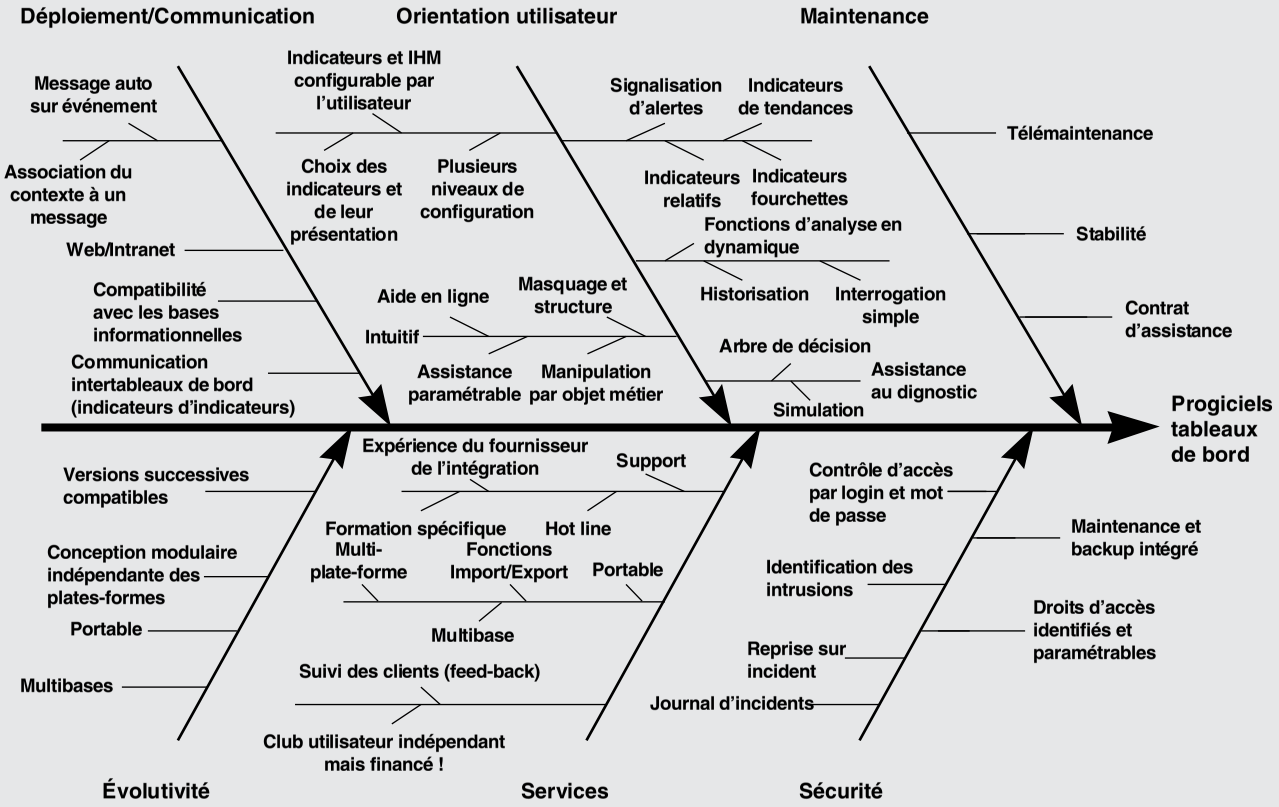


Figure 3.65. Les critères de choix de l'entreprise GEM

© Groupe Eyrolles

Un facteur correctif permet d'ajuster le poids de chaque réponse en fonction du critère d'appartenance. Ce facteur évoluera de 0,5 à 1,5.

Pour chaque fournisseur, les réponses seront notées de 0 à 5 selon le barème suivant :

0 : ne répond pas à la question.

1,2 : répond plus ou moins partiellement.

3 : répond, sans plus.

4,5 : répond parfaitement à la question posée, voire au-delà.

Le questionnaire proposé lors de l'étude de GEM Mobilier

Quelques exemples de questions.

A. Les critères fonctionnels

AB. Niveau SIGNALISATION

AB1. Comment sont gérés les indicateurs d'alerte ?

(Uniquement si l'agrégat est en alerte ou si l'une quelconque de ses composantes est en alerte.)

AB2. Comment et par qui sont fixés les seuils d'alerte ?

AB3. Comment et par qui est définie la signalétique de l'indicateur (couleurs, icônes, messages,…)

Pour l'ensemble de ces questions : critères 11 et 12 poids 1

AB4. Est-il possible d'envoyer un message sur alerte ?

Pour l'ensemble de ces questions : critère 21 poids 1

AC. Niveau ANALYSE (consultation et questionnement)

Compléments d'informations

AC1. Quel est le moyen d'accès au détail de l'information (drill/ down,…) ?

AC2. Peut-on comparer avec une situation antérieure ?

Analyse

AC3. Quels sont les outils math/stats/finance… de traitements associés ?

AC4. Peut-on manipuler l'agrégat sans générer de nouvelles requêtes ?

Pour l'ensemble de ces questions : critère 11 poids 1

Consultation

AC5. Comment interroger la base pour des recherches non prévues à l'étape de configuration ?

© Groupe Eyrolles

AC6. Peut-on en dynamique bâtir de nouveaux agrégats avec les informations collectées ?

Pour l'ensemble de ces questions : critère 12 poids 1

Assistance

AC7. Peut-on associer une aide en ligne processus (en mode texte à la manière d'un arbre de décision) pour offrir une assistance au diagnostic ?

AC8. Dispose-t-on d'outils d'assistance de l'utilisateur (simulation) ?

Pour l'ensemble de ces questions : critère 12 poids 5

Lors de la soumission du questionnaire, il faut préciser qu'il n'existe pas *a priori* de réponses rédhibitoires, et qu'il est évident que personne ne répondra positivement à l'ensemble des questions. Pour aller plus loin, cela risquerait d'attirer notre attention et de mettre en doute la franchise de l'interviewé.

Ce questionnaire a été proposé à plusieurs sociétés éditrices de progiciel décisionnel[1].

Les résultats…

Le questionnaire et la métrique associée constituent notre filtre d'appréciation des progiciels du marché. Il n'existe pas d'objectivité absolue et nous ne la revendiquons pas. Cette étude est réalisée selon notre propre référentiel, reflet de nos besoins précis.

Quelques généralités…

En introduction du rapport d'analyse des réponses, il est important d'effectuer un survol résumant la tendance générale en fonction de nos attentes :

Ergonomie. Les produits étudiés ici restent encore à distance des réelles préoccupations des décideurs en situation et sont fondés sur l'idée qu'il

1. Les noms et les références des marques des produits analysés ont été retirés afin d'éviter de considérer cette partie du livre comme un benchmark des tableaux de bord du marché. C'est la méthode et uniquement la méthode qu'il faut retenir. À vous donc de la suivre pour réaliser votre propre classement.

© Groupe Eyrolles

suffit de disposer du maximum d'informations pour bien décider. Ils utilisent au maximum les possibilités graphiques afin d'obtenir des présentations « attrayantes ».

Quelques produits proposent la possibilité de travailler en indicateur qualitatif : l'indicateur ne présente pas une valeur discrète mais une notion (fourchette) qualitative. D'autres produits essaient de répondre en jouant sur des indications de couleur, mais la valeur discrète est conservée.

Indépendance. Le besoin d'indépendance de l'utilisateur lors des phases de configuration de l'outil a bien été pressenti par des produits comme Business Object. La majorité des autres outils ne présente pas une frontière réellement bien définie entre l'aspect configuration technologique de l'outil (qui reste du domaine de l'informaticien) et l'aspect configuration fonctionnelle du besoin des utilisateurs.

Tous les éditeurs n'ont pas encore intégré la notion « d'assistant » ou une solution équivalente permettant d'adapter le niveau d'aide à la compétence de l'utilisateur (débutant, occasionnel, expert, analyste…) Sur ce point, est apparue une nouvelle tendance des outils, ne se positionnant plus du côté intégration technologique mais du côté utilisateur, sous l'angle de l'amélioration de la compétitivité de l'entreprise.

Communication. La majorité des produits intègre la notion de « décisionnel sur le Web » et de déploiement sur le réseau Internet/Intranet.

Intégration. En règle générale, les éditeurs de progiciels n'intègrent pas les solutions et ont peu de feed-back des installations réalisées.

Coûts. Les produits d'EIS destinés à l'origine aux couches dirigeantes des entreprises étaient des produits fort coûteux. Avec les nouvelles structures organisationnelles et le déploiement sur le Web, les prix ont bien chuté et devraient commencer à approcher l'abordable pour la mise en place d'un réel décisionnel réparti.

Ensuite, les résultats seront présentés classés par critère. À titre d'exemple, ci-après, les figures 3.66, 3.67 et 3.68 présentent trois des 12 critères.

© Groupe Eyrolles

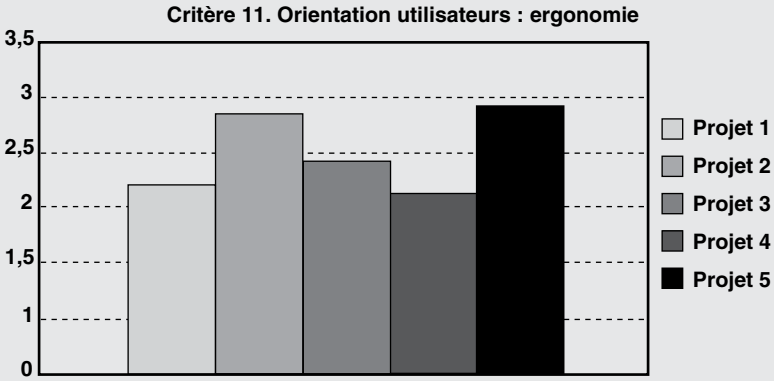


Figure 3.66. Les critères d'ergonomie (exemple GEM)

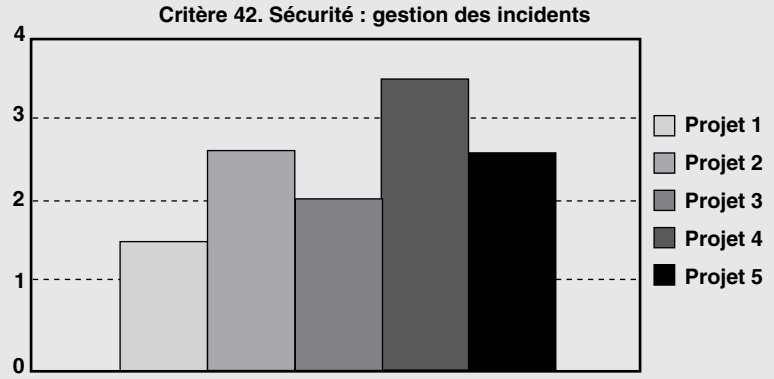


Figure 3.67. Les critères de sécurité (exemple GEM)

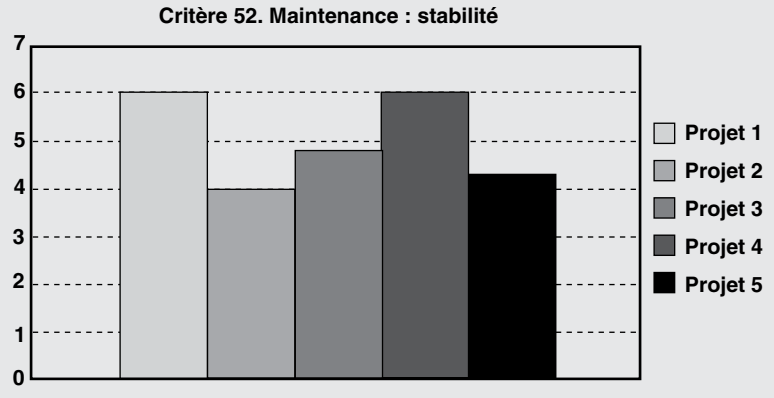


Figure 3.68. Les critères de maintenance (exemple GEM)

© Groupe Eyrolles

Cette représentation apporte une information intéressante, mais pas suffisante encore pour émettre un avis. Il ne faut pas adopter une approche analytique. Nous n'allons pas comparer critère par critère. Il serait mal à propos de comparer et de sélectionner en se fondant par exemple uniquement sur la différence entre Business Object et Holos de Seagate sur le critère d'ergonomie tel que le représente la figure 3.66.

Pour choisir, nous allons aborder le problème différemment.

Nous allons présenter chacun des produits analysés sur un graphe polaire. En comparant ces cartographies produits, les acteurs évalueront les avantages et inconvénients de chaque produit en fonction de leurs besoins. Cette cartographie est l'image du positionnement des progiciels selon notre propre référentiel exprimant les besoins. Rappelons encore une fois que ce filtre de lecture n'est pas universel. Par exemple, pour le critère d'ergonomie, chez GEM, nous avons mis en avant l'importance des indicateurs qualitatifs et l'indépendance des utilisateurs vis-à-vis des services informatiques. Le schéma polaire présente le produit selon cette interprétation.

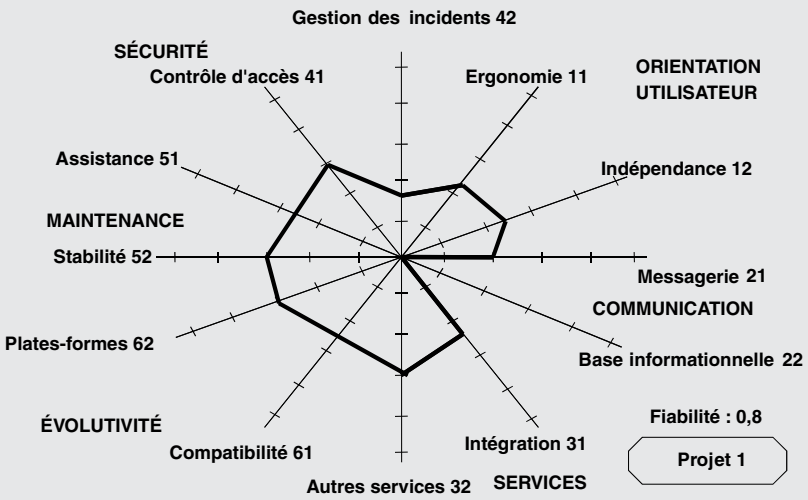


Figure 3.69. La présentation des résultats 1 (exemple GEM)

© Groupe Eyrolles

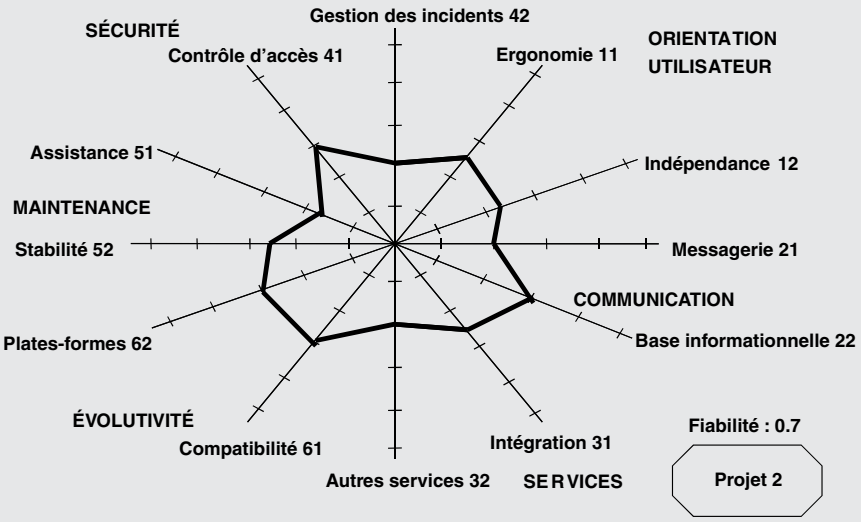


Figure 3.70. La présentation des résultats 2 (exemple GEM)

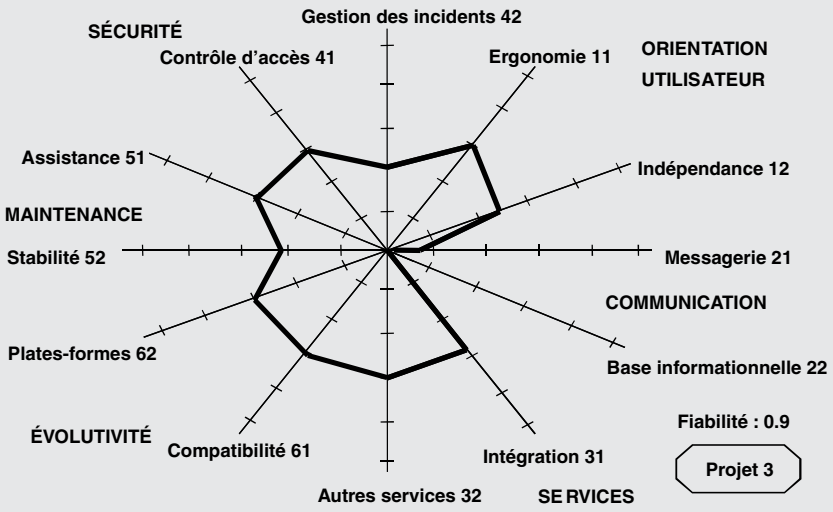


Figure 3.71. La présentation des résultats 3 (exemple GEM)

© Groupe Eyrolles

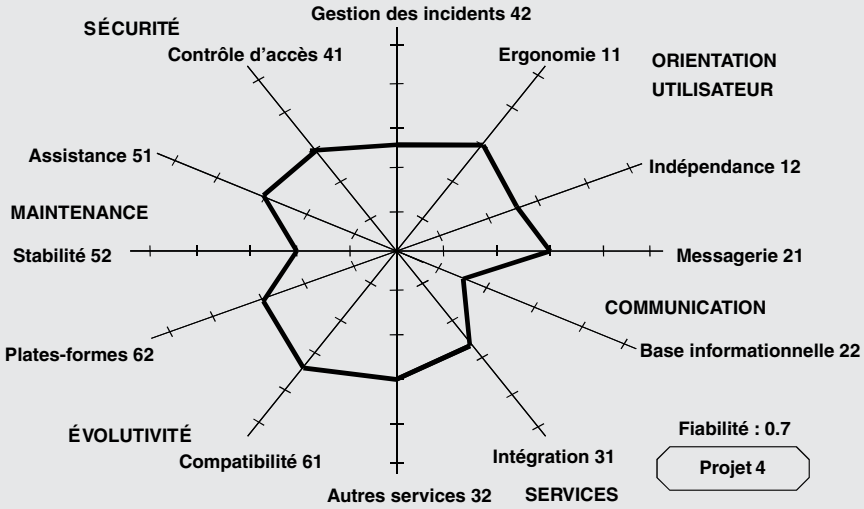


Figure 3.72. La présentation des résultats 4 (exemple GEM)

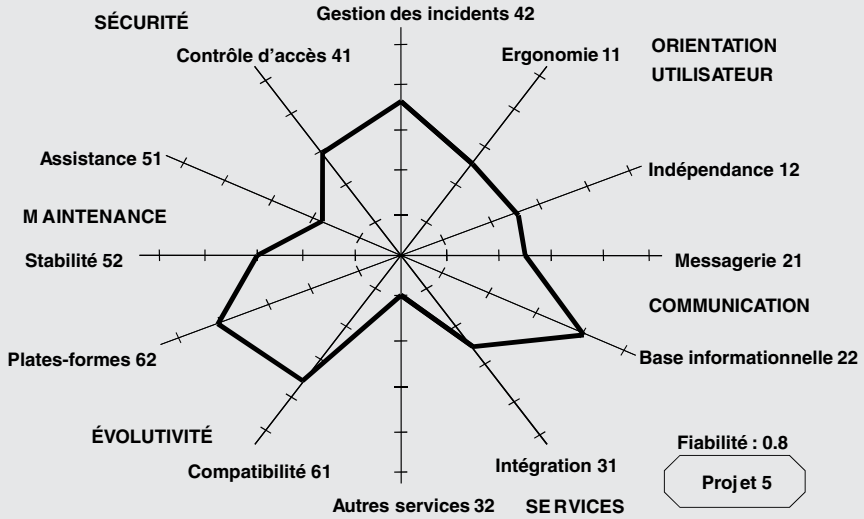


Figure 3.73. La présentation des résultats 5 (exemple GEM)

© Groupe Eyrolles

Une fois les cartographies réalisées, les acteurs se réunissent et sélectionnent un nombre réduit de produits potentiels (4 ou 5). Nous pourrons alors rencontrer les responsables commerciaux des différents produits, confronter et ajuster la cartographie. Maintenant, nous disposons d'un référentiel précis et nous sommes en mesure d'écouter les arguments des éditeurs. Il ne nous reste plus qu'à visiter des sites, rencontrer des utilisateurs, assister à des démonstrations, à essayer et surtout à se lancer !

Quel que soit le type d'entretien pratiqué, le produit retenu sera en conformité, non pas exclusivement avec un cahier des charges, mais bien avec les besoins réels des utilisateurs. La phase de choix se déroulant avec les utilisateurs, nous allons tout à fait dans le sens d'une appropriation réelle et rapide.

© Groupe Eyrolles

Étape 9

1 – Environnement de l'entreprise
2 – Identification de l'entreprise
3 – Définition des objectifs
4 – Construction du tableau de bord
5 – Choix des indicateurs
6 – La collecte d'informations
7 – Le système de tableau de bord
8 – Choix du progiciel
9 – Intégration et déploiement de la solution
10 – L'audit du système

© Groupe Eyrolles

Objectifs

Au cours de cette étape, nous étudierons les différentes phases de l'intégration et du déploiement de la solution :

- configuration des progiciels ;
- développements spécifiques ;
- intégration à l'existant technologique et structurel de l'entreprise ;
- déploiement de la solution.

L'intégration et le déploiement de la solution

Lors de la sélection des critères de choix du progiciel, nous avons tenu compte des caractéristiques spécifiques de l'intégration du progiciel dans l'entreprise. Pour l'étape d'intégration et de déploiement, les spécificités seront envisagées en termes de contraintes.

L'échec des projets informatiques n'est pas toujours dû au manque de qualité intrinsèque du progiciel sélectionné. Souvent, le résultat obtenu est fort loin des attentes, tout simplement parce que les concepteurs n'ont pas accordé suffisamment d'intérêt aux contraintes propres à l'intégration et au déploiement de la solution. Citons parmi les cas les plus couramment constatés :

- les développements nécessaires à une implantation complète n'ont pas été appréciés à leur juste valeur ;
- les changements organisationnels ont été mal mesurés. Aujourd'hui encore, pour certaines entreprises, le progiciel est vu comme panacée aux maux de l'entreprise et implanté tel quel sur l'organisation existante ;
- l'utilisateur a été « oublié ».

Pour en faciliter l'analyse, nous classerons les contraintes en deux types : **les contraintes imposées par l'entreprise** au logiciel et **les contraintes imposées par le logiciel** à l'entreprise.

Les contraintes imposées par l'entreprise

Prise en compte des besoins

La prise en compte des besoins des utilisateurs par la solution choisie peut être vue comme une contrainte. Dans un contexte de

© Groupe Eyrolles

décisionnel, les progiciels à mettre en œuvre sont relativement complexes. Nous ne mettrons pas en pratique le séduisant concept de « *plug and play* ». Il ne suffira pas de déballer la boîte et de régler deux ou trois paramètres pour répondre aux attentes des utilisateurs. En toute logique, à l'étape précédente, les besoins ont été ajustés aux possibilités du progiciel et les limites ont été prises en compte. Il n'y a donc pas d'impossibilité. Cependant, l'aspect configuration du progiciel sera plus ou moins important, selon que l'on se contente de bâtir quelques écrans avec l'outil intégré, ou que l'on développe des modules programmés avec le langage de script. La complexité de la mise en œuvre du progiciel sera directement dépendante de la taille et du nombre de fonctions personnalisées.

Intégration à l'existant présent

La nouvelle solution s'installe très rarement sur un terrain vierge. L'entreprise dispose déjà d'un existant en termes de système informatique, et il faudra le prendre en compte lors de la mise en œuvre. Cet existant sera plus ou moins facile à intégrer selon les cas :

- **Contraintes technologiques** : le système considéré est-il compatible avec la solution choisie ? Dans le cas le plus courant, l'entreprise utilise un système ancien qui donne toujours satisfaction. Ce système répond à des standards qui ne sont plus en vigueur aujourd'hui (ou ne répond à aucun standard). Devrons-nous développer une interface spécifique ?
- **Contraintes logiques** : avant d'être utilisées, les données devront être « nettoyées » et consolidées. Ce travail peut devenir titanesque selon les cas.

Intégration à l'existant à court terme

L'entreprise ne s'arrête pas et son système d'information est en perpétuelle évolution. Quels sont les nouveaux systèmes prévus à court terme ? Dans quelle mesure pourront-ils s'intégrer avec la solution envisagée ?

La question peut être d'une plus large portée : avec l'évolution accélérée des standards, comment assurer la pérennité des systèmes ? Il n'existe pas de réponse ferme et formelle à cette interrogation et au-delà des

© Groupe Eyrolles

prévisions des visionnaires, nous trouvons surtout des arguments prêchant pour des réalisations rapidement opérationnelles avec un minimum de spécificités technologiques.

Les contraintes imposées par le logiciel

Formation

L'utilisation du progiciel ne s'improvise pas et pour un usage sans modération, il faut démythifier l'outil. La meilleure solution reste une formation complète pour tous les utilisateurs. Pour une bonne maîtrise de l'outil, on obtient les meilleurs résultats avec un déroulement en 3 temps :

- **temps 1 :** formation de découverte du progiciel pour un usage courant ;
- **temps 2 :** utilisation en conditions réelles ;
- **temps 3 :** formation et techniques approfondies.

Autant pour la première phase de formation, le formateur dispose d'un avantage certain sur les auditeurs, autant pour la deuxième phase il faut être très sélectif sur les qualités de l'intervenant. Il aura en face de lui un public initié avec des besoins très précis. Son cours ne pourra s'en tenir à l'utilisation des fonctionnalités de l'outil, sous peine d'être rapidement rejeté.

Modification des usages

La nouvelle solution va modifier les usages et les pratiques en vigueur chez les utilisateurs. Sur le plan organisationnel, l'implantation d'un nouveau progiciel implique des changements. Ces changements devront être évalués et mesurés en termes d'impacts humains, techniques et économiques tout en laissant une marge suffisante pour absorber les imprévus inhérents à tout projet.

Un nouvel outil modifie les modes de travail. La dimension humaine (rôle, personnalité et comportement) doit être intégrée dès l'origine du projet, au-delà de la rationalisation organisationnelle. C'est la personne qui devra utiliser l'outil. Ce sont les utilisateurs et seulement les utilisateurs qui définiront si le système mis en place est accepté ou rejeté.

La participation active des utilisateurs à l'ensemble des phases du projet, comme le propose la méthode GIMSI, semble évidente.

© Groupe Eyrolles

Modification technique

L'implantation du nouveau progiciel peut impliquer des modifications sur le plan matériel : nouvelles plates-formes et nouvelles infrastructures. Elle peut aussi nécessiter des aménagements sur le plan logiciel : création d'interface, de middleware, modifications des bases existantes. Nous rejoignons le paragraphe d'intégration à l'existant.

Responsabilité

Au début d'un projet, l'enthousiasme facilite les relations et il n'y jamais de problèmes. On en oublie ainsi les règles les plus élémentaires comme le partage des responsabilités. Il est bon d'être optimisme et il serait de fort mauvais goût de démarrer un projet en ne considérant que l'échec. Par ailleurs, être enthousiaste et optimiste n'empêche pas d'être prudent. Pour faciliter la communication, il est toujours important d'établir avec précision :

« Qui fait quoi ? » et « Qui est responsable »… « Et de quoi ? »

Nous éviterons ainsi la traditionnelle partie de ping-pong pour se renvoyer mutuellement les responsabilités[1].

Les limites de responsabilité de chaque acteur – le fournisseur, l'intégrateur et le client – doivent être définies. Cela n'est pas si simple et il faut s'engager. Il faut en effet prendre en charge la responsabilité du bon achèvement du projet (la configuration de l'outil, son implantation et les développements annexes) et garantir la validité de la solution envisagée sur le papier. Aujourd'hui, avec l'évolution rapide des produits et des besoins des entreprises, les implantations seront souvent « innovantes ».

Il faudra définir avec précision et contractuellement la répartition des responsabilités de :

- l'adaptation technique ;
- l'adaptation organisationnelle ;
- la phase effective d'appropriation des utilisateurs.

Ce sont trois conditions indispensables à la réussite du projet.

1. …et en cas de problèmes réels, gare aux prestataires ne disposant pas d'un cabinet juridique averti sachant ficeler un contrat de manière à éviter toutes poursuites…

© Groupe Eyrolles

Le contrat

Tout projet complexe comporte sa part d'imprévus. Nous devrons définir comment les différents prestataires les gèrent et les prennent en compte. Sommes-nous dans un contexte défensif, où devant toutes modifications aux spécifications contractuelles les prestataires se ferment ? ou au contraire, le projet n'est-il qu'une suite d'imprévus et de modifications s'appuyant sur la bonne volonté d'un prestataire flexible ?

La deuxième solution ne conduira pas plus au succès. Il faut aborder le projet selon une démarche active en cherchant à préserver au maximum la relation de partenariat. Le contrat devra refléter cet état d'esprit.

Coûts

Les coûts d'implantation dépassent largement le coût du progiciel et autres coûts directs.

Les coûts de configuration

Comme nous l'avons vu ci-dessus, le degré de personnalisation des produits a un coût. Quel que soit le mode de développement adopté en interne ou en externe, ce coût devra être intégré.

Les opérations de migration

Il faut considérer le transfert des données des systèmes existants vers le nouveau système. Attention aux réflexions du type « il suffit de ». Nous passons beaucoup de temps à transférer des données entre deux systèmes qui pourtant, sur le papier, semblaient compatibles !

Les opérations de modification de l'existant

Les produits à implanter ont leurs propres exigences en matière de ressources techniques. Il peut aussi être nécessaire de modifier et d'adapter les systèmes existants, voire d'installer des produits annexes.

Le montage de la plate-forme de test

Le montage de la plate-forme de test n'est pas d'un coût nul. Elle immobilise du matériel et des ressources humaines pour toute la durée du test.

La formation du personnel

Nous avons abordé le thème de la formation. Celle-ci a un coût à intégrer.

© Groupe Eyrolles

La communication-publicité

Pour en faciliter le déploiement, l'entreprise adoptera diverses stratégies de communication et de publicité autour du projet. Ces actions ont elles aussi un coût.

Les coûts d'élaboration de la documentation spécifique

Le système disposera d'une documentation complète et à jour :

- documentation utilisateur ;
- documentation de conception ;
- documentation de maintenance.

Il faut intégrer les coûts de conception et de réalisation.

Lors du démarrage

Si les coûts de perte de production sont moins sensibles dans un contexte de progiciel décisionnel, il faudra tenir compte, lors des premiers instants de la mise en route, des pertes de temps inhérentes à la découverte du nouveau produit.

Disposer d'un système dual est rarement une bonne solution, et ce, quel que soit le projet. Conserver l'ancien système ne fait que repousser l'échéance de basculement un peu plus loin dans le temps.

Lors du démarrage du projet, il faudra que les techniciens et autres acteurs ayant participé au projet restent en « état d'alerte ». Une fois les « premières frayeurs » du démarrage dépassées, le personnel de « veille » pourra être allégé, sans pour autant le supprimer totalement avant d'être sûr d'avoir vu la majorité des cas d'utilisation.

Pour des projets courts !

Il est souvent, paradoxalement, plus « facile » de concevoir un projet de taille importante qu'un projet plus réduit. Il est en effet tentant d'essayer d'être exhaustif dans les fonctionnalités à implanter lors de la phase de définition. Il est vrai qu'*a priori* on ne perçoit pas toujours l'ampleur des difficultés à venir. En recherchant l'exhaustivité absolue, on évite un classement assez délicat par priorité, en fonction de la nécessité des fonctionnalités.

Mais plus un projet est important, plus il est long à finir. Les 10 % restants du projet sont longs, très longs…

© Groupe Eyrolles

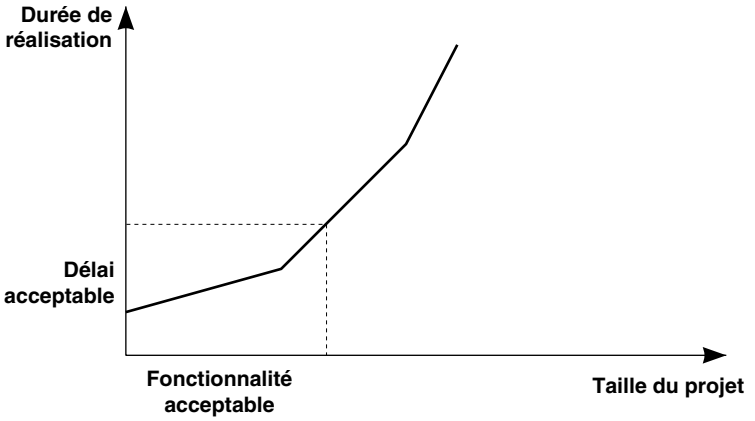


Figure 3.74. La recherche de l'optimum : le projet suffisant dans un délai acceptable

D'autres arguments pèsent en faveur des petits projets. **Plus un projet est long, plus l'erreur d'estimation en terme de délais et de moyens nécessaires est importante**, et ce, quel que soit le soin apporté à cette étape. En effet, avec la taille du projet, le nombre d'inconnus et d'imprévus augmentent jusqu'à atteindre des problèmes de combinatoire insolubles.

Ci-dessus, nous avons abordé le manque de visibilité, dans un avenir de plus en plus proche, des besoins et de la technologie disponible. En abordant la construction du système d'information avec des projets plus réduits en taille s'intégrant dans un logique plus générale, l'entreprise sera mieux préparée à intégrer la nouveauté : « *Think global, act local*[1]. »

L'urbanisation des systèmes d'informations

Traditionnellement, les projets informatiques sont exclusivement vus dans le périmètre du problème à traiter, sans se préoccuper ni des autres systèmes informatiques de l'entreprise ni du devenir de ces systèmes. Nous ne sommes plus à l'ère de l'informatique de production, où le système informatique était simplement envisagé dans un but exclusif de

1. Penser globalement, agir localement.

© Groupe Eyrolles

rationalisation des tâches existantes. À notre époque où le système d'information joue un rôle de plus en plus stratégique pour l'entreprise, nous ne pouvons nous contenter d'une informatique parcellaire et hétérogène.

Une nouvelle approche des systèmes d'information s'inspire des techniques d'urbanisme, notamment les théories avancées par l'école de Chicago. Après le grand incendie de 1871, la ville de Chicago a été reconstruite intégralement en suivant un plan d'intégration « harmonieuse ».

Une ville se compose de multiples noyaux de croissance de types fonctionnels différents : habitations, zones de commerce et sites industriels. Les noyaux sont fédérés par des infrastructures comme la voirie et profitent des ressources globales comme les administrations et les hôpitaux. La ville est en perpétuelle évolution. Les dirigeants ont une vision stratégique à long terme pour garantir le maintien de l'harmonie quel que soit le développement de la ville. Pour conserver la qualité de service global, les ressources et infrastructures seront adaptées en conséquence. Mais attention à ne pas faire exploser les budgets au grand dam des administrés…

Le système d'information moderne se rapproche d'un tel concept d'urbanisation. Un peu à la manière des noyaux de croissance, le système d'information se compose de modules fonctionnels répondant chacun à un besoin particulier. Le système d'information met à disposition des différents modules fonctionnels les ressources globales et les réseaux de communication.

Le système d'information évolue : les modules fonctionnels changent, disparaissent ou se créent. Les ressources et infrastructures seront adaptées en permanence.

La règle de viabilité de l'ensemble du système repose sur la notion d'interface. Pour utiliser une infrastructure, pour accéder à une ressource commune, il faut utiliser un protocole commun et standardisé comme les lois et les codes (code de la route par exemple) qui règlent les échanges dans la ville. Nous ne sommes plus à l'époque des interfaces spécifiques définies entre deux systèmes incompatibles. Le problème de l'interface ne doit plus être vu dans sa dimension ponctuelle de communication entre deux systèmes, mais globalement : communication entre tous les systèmes. Le réseau Internet est une bonne image de l'urbanisme des systèmes d'information. Il est fondé sur un unique protocole de communication TCP/IP relativement simple de mise en œuvre[1] et différents protocoles

© Groupe Eyrolles

spécifiques par service proposé (HTTP, FTP…). Le réseau dispose d'un système de repères et d'identifications de chaque correspondant fondé sur un système d'adressage unifié : l'URL.

Tout système, quelle que soit sa finalité, pourra se greffer sur le réseau global tant qu'il utilise les mêmes protocoles de communication et de services et le système d'adressage unifié.

Le développement du système est en accord avec les besoins fonctionnels locaux et viable au niveau global. Lorsque l'infrastructure devient insuffisante, c'est périodiquement le cas pour Internet, elle doit être réadaptée. Le coût généré par ces adaptations est proportionnel à l'intérêt suscité pour servir de nouveaux besoins. Dans notre cas, l'exemple d'Internet constitue, il est vrai, un cas extrême, mais balise la direction à suivre en matière d'intégration des systèmes.

Recettes

La recette du projet joue un rôle très important. Elle permet de vérifier point par point la conformité du résultat aux spécifications initiales. Souvent, elle se déroule en deux temps : une première recette dite provisoire sur plate-forme, une seconde plus officielle dite définitive une fois le projet déployé.

La recette se déroule à partir de jeux d'essais et de scénarios censés simuler des cas d'utilisations réels. Il est intéressant d'inclure des tests de performance relativement évolués dès la recette provisoire. Nous penserons aussi à inclure les modes de marches dégradées et les procédures de reprises. Souvent, ces points très importants sont traités un peu rapidement lors de la recette provisoire. Au moment de la recette définitive en cas de défaillance, on ne peut prononcer qu'un constat d'échec et la réparation est beaucoup plus coûteuse une fois le projet déployé. Rappelons que **plus on tarde à découvrir un défaut, plus sa réparation coûte cher.**

De même, les nouvelles procédures de travail seront contrôlées et évaluées avant le déploiement. Pour tous ces cas, il faut rester dans le domaine de l'acceptable. Il ne s'agit pas de bâcler la recette provisoire

1. Nous sommes loin des spécifications rigoureuses de communication préconisées par le modèle OSI en 7 couches…

© Groupe Eyrolles

et de repousser des problèmes détectables dès cette étape. Il ne s'agit pas non plus d'effectuer un déploiement « en blanc » trop coûteux. Il faut avoir le sens de la mesure.

À ce propos, nous avons précisé ci-dessus que la recette réelle était effectuée par les utilisateurs eux-mêmes. Même si le projet a été « recetté » officiellement et s'il ne correspond pas aux attentes des utilisateurs, il sera rejeté. Le projet Socrate de la SNCF de triste mémoire était sûrement conforme aux spécifications initiales au moment de la recette. Tout simplement, il ne correspondait pas aux attentes des utilisateurs : clients de la SNCF et guichetiers. Pensons à la figure 2.7. Ce n'est pas parce qu'un projet est conforme à la spécification qu'il correspond aux attentes des utilisateurs. La notion de contrat de services, comme le préconise le comité Descartes (E1), est importante. Ce contrat va permettre de formaliser les « attendus » des utilisateurs en matière de qualité de service, notamment en matière de disponibilité du système : capacité, temps de réponse, marche dégradé, pourcentage de temps de marche et sécurité.

Avec la méthode GIMSI, nous risquons moins de dériver. Non seulement il n'y aura pas de mauvaises surprises au moment de la recette, mais de plus, le système et les spécifications seront en phase avec les attentes des utilisateurs. En effet, chaque étape de la spécification à la mise en œuvre est traitée en commun : utilisateur-concepteur et autovalidée. Cette méthode est efficace pour limiter les dérives. Si le comité de pilotage a bien accompli sa tâche de recentrage permanent et si les groupes de projets ont validé en connaissance de cause, il n'y aura pas de surprises. La difficulté reste dans la validation, utilisateurs et concepteurs doivent s'engager. Au moment de la recette provisoire, tout le monde pourra prendre du recul et reconsidérer le projet dans sa globalité. De plus, l'objectif de la recette permet de définir les critères d'achèvement du projet et de répondre à la question jusqu'où faut-il aller ? Il faut en effet savoir arrêter un projet.

Configuration et personnalisation des progiciels

Une fois le progiciel déballé, il faut encore le personnaliser et l'adapter à nos besoins précis.

© Groupe Eyrolles

Selon le produit choisi et l'ampleur de l'adaptation nécessaire, nous allons évoluer sur une échelle allant de la simple configuration d'écran, en utilisant ses ressources internes, au développement spécifique de produits annexes externes. Étudions les différents cas.

Personnalisation en utilisant les ressources internes du produit

Configuration par paramètre

Comme nous l'avons déjà étudié au chapitre précédent, les progiciels de l'informatique décisionnelle sont configurables. Les concepteurs-utilisateurs peuvent ainsi bâtir le poste de travail : écrans de l'interface homme machine (IHM), collectes, tri et filtre dynamique des données.

Selon la puissance et les qualités du progiciel choisi, ces opérations seront plus ou moins aisées. Aujourd'hui, avec l'ergonomie de type Windows, l'aspect technique informatique n'est plus un handicap à la souplesse des opérations. Seules, la logique de conception adoptée et les fonctionnalités implantées marqueront la différence.

Configuration par langage

Pour dépasser les opérations de bases configurables, les concepteurs seront appelés à utiliser un langage spécifique pour créer et/ou personnaliser des fonctionnalités.

Selon les produits, nous allons rencontrer différents types de langages :

Les macros. Pour un premier niveau de personnalisation, certains produits, comme Impromptu de Cognos, utilisent un langage pour créer des macros. Une macro est un petit module spécifique exécutant une opération ou un calcul plus ou moins sophistiqué. Le principe de macro du tableur Excel constitue un bon exemple.

Les langages scripts. La majorité des produits implantent un langage plus complet offrant l'accès à un nombre plus large de ressources internes du produit.

Dès ce stade, il faut prendre des précautions. Il est souvent nécessaire de personnaliser le produit en utilisant le langage de programmation interne. Cette opération peut être d'une ampleur plus ou moins importante, allant de la simple adaptation d'une fonctionnalité au développe-

© Groupe Eyrolles

ment d'une application complète. Pour une plus grande garantie de réussite, il sera peut-être nécessaire d'aborder le projet de configuration du produit comme un développement spécifique.

Nous commencerons par définir avec précision l'objectif du développement.

Il ne s'agit pas de « réinventer » un nouveau produit dont la finalité est sans aucun rapport avec le produit initial. C'est un travers que l'on rencontre bien plus souvent que l'on pourrait le supposer. De plus en plus, les services utilisateurs disposent d'une latitude plus large pour le choix des progiciels et malheureusement, certains manquent cruellement d'expertise dans le domaine de l'informatique. Pour ces cas-là, les progiciels sont choisis rapidement, sans attacher un réel intérêt à leurs fonctionnalités intrinsèques et le cahier de choix est plus que sommaire. Les prescripteurs comptent beaucoup sur les possibilités de développement spécifique, persuadés que leurs besoins ne peuvent être « qu'originaux ». Nous n'en ferons pas une généralité, et même si cela reste encore un cas extrême, il nous servira à définir la limite à ne pas dépasser.

Un développement spécifique relativement conséquent devra suivre des techniques professionnelles. Cela est d'autant plus vrai que les langages scripts ne disposent pas d'outils de soutien véritables (debugger, gestion de versions…) et se rapprochent de la notion du WOL (*Write Only Language*). Cet acronyme caractérise les langages pour lesquels il vaut mieux, durant les opérations de maintenance, réécrire le module que de chercher à le relire…

Il faudra soigner la documentation, la gestion des versions et ne pas négliger l'ampleur des tests de validation.

L'administration de la personnalisation

Replaçons-nous dans le cadre de la méthode GIMSI.

Les adaptations nécessaires ont déjà été identifiées et soupesées lors de l'étape de choix du progiciel. Quelle que soit la portée du développement, nous adopterons une démarche nous mettant à l'abri de toute dérive.

Si le développement est réalisé en utilisant les ressources internes du produit, nous impliquerons les éditeurs et leurs représentants pour valider la faisabilité du projet. Ensuite, si le projet de développement est important,

© Groupe Eyrolles

il ne faudra pas hésiter à engager le fournisseur avec des missions d'expertises périodiques pour valider le code. Ces points sont importants, même lorsque les développeurs maîtrisent bien le produit. Ils permettent de se prémunir contre de mauvaises surprises en fin de projet.

Nous adopterons le même comportement pour des applicatifs externes. Dans ce cas, la responsabilité du fournisseur sera moins engagée, mais nous validerons les phases d'interfaçage.

Il faudra notamment disposer d'une garantie de compatibilité avec les futures versions du logiciel. Il serait dommage que notre développement devienne rapidement obsolète… Cette garantie de compatibilité sera difficile à obtenir. En l'exigeant, nous pourrons bénéficier d'informations sur les versions en cours de réalisation et éviter ainsi de se fourvoyer dans des fonctionnalités qui risquent de ne plus être d'actualité d'ici peu.

Dans tous les cas, le projet sera géré : spécifications détaillées, identification des développeurs, fournitures d'une documentation complète et à jour, et recette interne.

Souvent, les entreprises négligent l'ampleur et les coûts des opérations de maintenance. Avec un turn-over des informaticiens redevenant conséquent, il est important d'apporter un soin particulier à la qualité du développement et de la documentation.

Intégration à l'existant

Lors de la mise en œuvre d'un nouveau système, il est rarement fait table rase de l'existant. Le système de tableaux de bord devra s'intégrer dans un existant technologique, structurel et humain.

De son côté, le nouveau système ne vient pas les « mains vides » et impose ses exigences. Il faudra peut-être une plate-forme technologique spécifique, de nouveaux usages et de nouveaux processus.

La technologie

La plate-forme

Sur le plan technologique, l'intégration du nouveau système génère plusieurs questions. Est-il nécessaire de disposer d'une nouvelle plate-forme ou peut-on réutiliser un système existant ? Avec l'évolution de la techno-

© Groupe Eyrolles

logie et la gourmandise croissante des logiciels, il est vraisemblable que nous devrons répondre positivement à la première partie de la question.

Dans ce cas, le matériel préconisé par l'éditeur du produit est-il compatible avec le parc existant ? Nous ne parlons pas exclusivement du problème de transfert de données. Il faut aussi aborder celui de la maintenance et des coûts induits par un parc trop hétérogène.

L'accès aux données de l'entreprise

La volonté d'accès étendu aux données ne doit pas devenir une obsession. Quelquefois, les travaux engagés pour accéder aux données dépassent les prévisions. Nous garderons toujours en mémoire la notion de valeur de l'information. **Quel est son apport au processus de décision et quel est son coût ?** Ces deux questions nous serviront de cadre de travail pour cette phase de l'intégration.

À l'étape 6, collecte des données, nous avons abordé les questions « politiques » d'accès aux données essentielles. Souvent, pour répondre à des besoins ponctuels, avant la mise en place du système de tableaux de bord, les utilisateurs ont créé (ou sous-traité) leurs propres outils décisionnels. Construit le plus couramment à partir d'un outil comme Excel enrichi de macros sur mesure, les utilisateurs satisfaits de leurs systèmes marquent une certaine réticence au changement et à la communication de leurs connaissances. Ce point est essentiel dans le cadre du projet de tableaux de bord. Nous avons besoin des données détenues et produites dans ces systèmes personnels et de la connaissance de leur propriétaire. Il faudra se méfier des appréhensions de perte de pouvoir pouvant être ressenties.

En toute logique, nous avons déjà traité ces points à l'étape 6. Néanmoins, lors de l'étape d'intégration, il faudra être vigilant et s'assurer de l'intérêt des utilisateurs à communiquer leur connaissance. Le pari n'est pas gagné d'avance…

Les nouveaux processus

Avec l'implantation du système de tableaux de bord, l'entreprise va adopter de nouveaux processus organisationnels. Lors de cette opération, nous devrons définir avec précision les modifications devant être apportées aux structures. En d'autres termes, il faut donner une réponse précise aux deux points suivants : où commence et où s'arrête le changement ?

© Groupe Eyrolles

Une idée reçue qui a la vie dure…

Souvent, le nouveau système informatique est simplement vu comme un moyen de rationalisation de flux qui ne peut qu'aller dans le sens de l'amélioration, sans qu'il soit nécessaire d'apporter la moindre modification aux processus en place. Il est curieux que cette légende persiste encore. Elle est la cause de nombreux échecs. Lorsque les entreprises, sans aller jusqu'à la désorganisation, sont simplement non organisées, il faut peu de temps pour que tous les dysfonctionnements de l'entreprise apparaissent au grand jour une fois informatisée. L'informatique est incapable de traiter le système D en vigueur et le meilleur des systèmes se retrouve rapidement au rebut. Il ne suffit pas d'investir dans un coûteux système pour améliorer, voire résoudre des problèmes de gestion ou d'organisation.

Dans le cadre de l'informatique stratégique, contexte du système de tableaux de bord, le problème revêt une nouvelle dimension. Le système d'information s'imbrique plus étroitement avec les structures de l'entreprise, et les processus organisationnels devront être adaptés.

Il faut même bâtir des processus en symbiose avec le système d'information. Les solutions possibles aujourd'hui grâce à la technologie moderne n'étaient tout simplement pas imaginables auparavant.

Les hommes et les comportements

Autant les dirigeants d'entreprises n'aiment pas modifier les processus existants, autant ils refusent d'admettre que la réticence au changement puisse atteindre les utilisateurs. Le comportement des utilisateurs est ainsi qualifié d'immobilisme !

Quelle que soit l'activité exercée, nous sommes tous prêts à rejeter le confort de l'habitude, si la solution proposée est plus performante. Comme nous l'avons vu ci-dessus, l'utilisation d'un nouveau progiciel impose de nouvelles contraintes pour les utilisateurs. Celles-ci seront d'autant mieux acceptées que les avantages attendus sont bien perçus. Si les utilisateurs ne perçoivent pas d'intérêt à l'utilisation du nouveau produit, il ne faut pas s'attendre à un accueil enthousiaste lors du déploiement.

Dans tous les cas, toutes les habitudes ne sont pas réformables, même si les solutions proposées en échange sont plus performantes et perçues comme telles. Nous avons déjà abordé l'importance de la culture d'entreprise. Le

© Groupe Eyrolles

nouveau système d'information, surtout lorsqu'il est d'une portée stratégique et décisionnelle, doit s'imprégner de la culture de l'entreprise. Il respectera les usages de langage et les rapports de travail habituellement observés…

Au fil des étapes de la méthode GIMSI, nous avons préparé la mutation. Avec une communication permanente et un suivi constant des enjeux du projet, nous éviterons les mauvaises surprises. Il faudra cependant rester vigilant, des non-dits peuvent encore subsister et il reste toujours des « découvertes » à faire. L'ampleur de ces dernières sera directement proportionnelle avec la qualité de l'accompagnement du changement dans l'entreprise au cours du projet.

La vie du système

L'entreprise est un système vivant et le tableau de bord doit rester en adéquation avec l'organisation contrôlée. Il ne sera pas figé.

Rappelons les 3 conditions impliquant son évolution :

- Au fur et à mesure de son apprentissage, les décideurs maîtriseront et connaîtront de mieux en mieux le système à contrôler. Ils souhaiteront affiner l'outil de tableau de bord.
- Une ou plusieurs modifications du système (changement de personnes, variations des moyens, des activités, …), ou de l'environnement nécessiteront de choisir ou de reconstruire les indicateurs afin de les replacer en cohérence avec le système piloté et les objectifs.
- Et bien sûr, une évolution ou un changement d'objectifs impliquera un changement d'indicateurs.

Au cours de la vie du système, nous chercherons en permanence à garantir le meilleur taux de disponibilité du système, l'organisation et les hommes en sont dépendants.

Nous suivrons et consignerons avec précision toutes les opérations de maintenance afin de pouvoir calculer un taux de disponibilité du système. Nous reviendrons sur ce thème au cours du chapitre : l'audit du système.

Pour le même objectif, nous suivrons toutes les interventions concernant la sécurité du système.

© Groupe Eyrolles

Sécurité

L'étude de sécurité du système de tableaux de bord de l'entreprise doit s'intégrer dans une dimension plus large concernant le système d'information de l'entreprise dans son ensemble.

Des méthodes comme MEHARI (méthode harmonisée d'analyse des risques, anciennement MARION), développée par le CLUSIF (Club de la sécurité de l'information français), permettent de mesurer la vulnérabilité du système en fonction des risques encourus, et d'évaluer en conséquence les actions correctrices.

Dans le contexte des tableaux de bord, nous prendrons spécifiquement soin des aspects suivants :

Description et fonctionnement des modes de marche dégradés

En cas d'indisponibilité d'un des postes, d'une base de travail ou de tout autre cas de figure empêchant la marche normale, l'utilisateur devant effectuer sa tâche doit pouvoir rapidement accéder à une procédure de marche dégradée. Ces procédures seront vérifiées et consignées dans un « cahier de procédures » accessible par tout un chacun.

Description et fonctionnement des procédures de reprises

De même, après incident, l'utilisateur doit pouvoir relancer rapidement le système. Les procédures de reprises seront aussi vérifiées, consignées et accessibles.

Confidentialité et protection des données

Nous étudierons dans cette phase de sécurité les accès réservés aux données. Toutes les données ne sont pas accessibles à tout le monde. Nous prendrons soin d'identifier les données confidentielles.

Sécurité des accès

Le système de tableaux de bord est un instrument de pouvoir. Attention à bien sécuriser les accès des tableaux de bord : gestion des utilisateurs et gestion des mots de passe. Pour ce dernier point, nous n'hésiterons pas à donner des recommandations élémentaires aux utilisateurs : éviter les mots de passe facilement identifiables (prénom des enfants, date de naissance,…), ne pas inscrire le mot de passe (surtout pas sur le poste de travail !) et surtout, le renouveler périodiquement.

© Groupe Eyrolles

Les procédures de sauvegarde

Selon une période prédéterminée, proportionnelle au rythme d'évolution du système, les utilisateurs devront sauvegarder leur travail. La procédure sera décrite avec précision.

Gestion des sauvegardes

En cas de sinistre, il faut pouvoir reconstruire le système le plus rapidement possible et les sauvegardes doivent être opérationnelles ! On s'assurera de la qualité de la sauvegarde par un test à blanc. Par la même occasion, on estimera le rythme de sauvegarde en jugeant de la quantité de travail restant à faire pour retrouver l'instant zéro avant le sinistre.

Évolutions

Le nouveau système, de par son utilisation, va suggérer de nouveaux processus décisionnels. Ces nouveaux processus vont nécessiter des modifications et adaptations du système.

Ces adaptations sont impossibles à prévoir et seul l'usage nous permettra de les découvrir. Il faut donc conserver durant toute la vie du système une perspective d'adaptation et d'évolution permanente dans un esprit de progrès[1].

Qui et comment ?

Tout le monde est concerné au premier plan par la 9e étape.

Adaptation du progiciel

Selon les besoins en matière de personnalisation, la pression risque d'être plus ou moins forte sur les équipes projets. Comme nous l'avons vu, en cas de travaux d'adaptation importants, une grande rigueur sera de mise pour limiter les dérives. L'équipe mixte utilisateur-informaticien permet une bonne adaptation, mais elle ne doit pas nous emmener vers des développements inconsidérés. Visons dans un premier temps l'essentiel.

1. Déjà dans l'ouvrage *Decision Support Systems*, Scott Morton et Keen (B5) précisaient que l'amélioration des systèmes d'aide à la décision est un processus continu : « *No break between design and implement.* »

© Groupe Eyrolles

La grande difficulté est de différencier *a priori* l'essentiel du superflu. Mais le facteur temps et sa déclinaison, la contrainte de rapidité, est un bon élagueur de superflu. L'architecte pourra jouer un rôle de conseil avisé auprès des différents groupes pour assister à la définition de l'essentiel.

Les recettes

Le cahier de recettes est élaboré sous le contrôle du comité de pilotage. La recette est exécutée sous l'autorité de ce dernier.

Le déploiement

L'architecte, maître d'œuvre, anime et coordonne le déploiement. Le comité de pilotage veille aux règlements des différends inhérents à toute mise en place de systèmes. Ce dernier assure la communication dans l'entreprise avant, pendant et après l'opération.

Il faut préparer la mise en service du système dans toutes ses dimensions. La mise en place d'un nouvel outil ne se fait pas sans quelques bouleversements. L'arrêt des systèmes existants et les essais de mise en service contraignent le personnel et entraînent une baisse significative des performances des services concernés durant un temps d'adaptation plus ou moins long…

Si le déploiement se réalise en plusieurs temps, comme nous l'avons déjà fait pour GEM Mobilier, il faudra préparer et sensibiliser les acteurs concernés par une deuxième vague de déploiement. En toute logique, les vagues suivantes bénéficieront de l'expérience cumulée des premiers « expérimentateurs » et gagneront du temps.

La durée de cette étape est proportionnelle à 3 facteurs techniques :

- la complexité de la personnalisation des progiciels choisis ;
- les modifications à apporter à l'existant et, dans une moindre mesure ;
- le nombre de postes à déployer.

Plus les modifications sont importantes, plus le projet sera long et délicat à intégrer et à déployer comme le montre la figure 3.74.

La documentation

Nous prendrons un soin particulier à la construction du système de documentation.

© Groupe Eyrolles

La *documentation utilisateur* ne se limitera pas à la simple utilisation du système mais intégrera aussi les procédures de reprise, de marche dégradée et de sauvegarde…

Les *documents de personnalisation* des progiciels consigneront le suivi des développements et adaptations personnalisées :

- version des progiciels utilisés, des outils annexes et des outils de développement s'il y a lieu ;
- document d'analyse complet ;
- sources (commentées !) des programmes ;
- gestion et suivi des modifications : date, descriptif, signataires.

Les documents d'implantation

Ils permettront d'assurer le suivi de l'intégration à l'existant et des modifications sur les systèmes en place, le plus souvent pour des besoins de collecte de données.

En cas de modification du logiciel sur les bases existantes ou de conception de modules particuliers (passerelles), nous suivrons le même principe de documentation que pour la personnalisation des progiciels.

Le compte rendu de l'étape clôt le document global de suivi de projet.

Résumé de l'étape 9

La phase d'intégration et de déploiement n'est pas la plus facile ni la moins coûteuse du projet.

Pour bien la préparer, il est bon de tenir compte :

- des contraintes propres aux produits choisis : formation, adaptations techniques, configuration et personnalisation des outils… ;
- des contraintes propres à l'entreprise : processus, infrastructure existante sur le plan physique et logique… ;
- du coût total : en n'oubliant pas l'ensemble des coûts accessoires ;
- de la durée : il est préférable de répéter plusieurs projets courts que de se lancer dans un projet global.

On considérera également, à leur juste valeur, les questions de sécurité, de maintenance et de documentation.

© Groupe Eyrolles

Remarques et commentaires

Garder du temps pour ôter les grains de sable…

La durée et les coûts de cette étape sont souvent sous-évalués. Même lorsque tout semble pour le mieux – la suite logiciel est compatible avec l'infrastructure de l'entreprise, les besoins sont biens établis, les utilisateurs coopératifs et les développeurs compétents –, il y aura toujours le grain de sable qui grippe les engrenages.

On ne réalise pas qu'un seul projet

Il sera profitable lors du déroulement du présent projet de penser aux prochains, notamment en maintenant une documentation de suivi de projet suffisamment complète pour enregistrer péripéties et incidents de parcours, ainsi que les solutions trouvées et mises en place. Cette base d'information sera précieuse pour les prochains projets.

© Groupe Eyrolles

Étude de cas

Le déploiement de la solution, l'exemple de GEM Mobilier

Sur la figure 3.49 nous avons présenté la cartographie du système informatique de l'entreprise GEM Mobilier. Reprenons les trois points clés du déploiement : la technologie, les processus et les hommes.

Le nouveau contexte

GEM Mobilier a fédéré ses systèmes informatiques autour d'un axe de communication à base de TCP/IP. Chaque nouveau système, répondant à un besoin fonctionnel spécifique, peut se greffer sur l'arête principale ou nécessiter le déploiement d'une branche secondaire. Toute nouvelle application est fonctionnellement indépendante des autres applications. Elle se greffe sur la même infrastructure de communication quelle que soit la plate-forme utilisée.

GEM s'est longtemps heurté à des difficultés d'interface entre applications. Il est vrai que les principaux problèmes de l'informatique sont souvent des problèmes de communication et d'échanges entre des applications hétérogènes. Pour faire face au développement des besoins

© Groupe Eyrolles

informatiques dans l'entreprise, GEM se prépare à une nouvelle dimension (très fortement teintée d'urbanisme) de la communication[1] entre les domaines fonctionnels de l'entreprise.

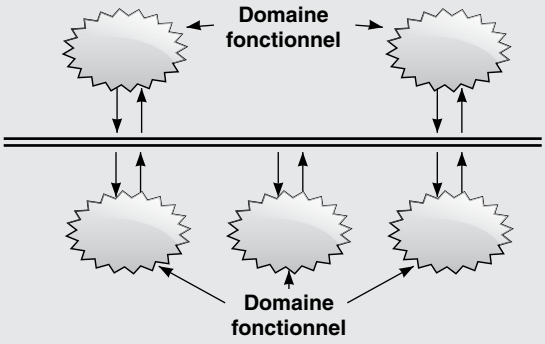


Figure 3.75.

Cette approche du système d'information est particulièrement souple et évolutive. GEM Mobilier envisage d'ici deux ans de réformer son système de gestion (comptabilité, gestion administrative, gestion commerciale, gestion de production) et de fédérer ainsi ses différents sites avec un système unique. L'entreprise n'a toujours pas fait son choix entre les différentes solutions d'intégrés. Pourtant, quel que soit le nombre de domaines fonctionnels couverts par un progiciel unique, le principe de la figure 3.75 reste toujours valable. Il faudra simplement modifier la figure 3.50 et regrouper plusieurs métiers (verbes) sous la même entité.

Les datamarts

Pour faciliter la cohérence des données décisionnelles sur le plan local, GEM entreprend la construction de datamart « métier ». Dans un premier temps, trois métiers sont concernés : prospecter, vendre et fabriquer. Les systèmes supportant les bases datamart sont reliés à l'infrastructure globale.

1. Elle s'appuie notamment sur le concept de Middleware par messages. Avec MOM (*Message Oriented Middleware*), les applications peuvent communiquer en mode asynchrone. Le demandeur poste un message vers le Middleware (bureau de poste), le message est acheminé vers son destinataire, la réponse est retournée vers l'émetteur d'origine. Les applications sont ainsi totalement indépendantes.

© Groupe Eyrolles

Intranet/Extranet et groupware

Pour faciliter la communication et l'échange dans l'entreprise avec les sites distants et avec les partenaires, GEM a entrepris, il y a déjà quelque temps, la mise en place d'un système de groupware. L'entreprise a choisi le produit de Lotus IBM Notes Domino pour collecter, échanger et distribuer les informations :

- **en interne** : entre les différents acteurs du siège et des sites distants, sans omettre les acteurs itinérants comme les commerciaux ;
- **en externe** : pour faciliter le rapprochement avec les partenaires – fournisseurs, sous-traitants et clients.

Mise en œuvre du système de tableaux de bord

GEM n'a pas choisi de déployer la solution à grande échelle en un seul temps. La mise en œuvre s'est déroulée en trois phases. Avant de démarrer, l'ensemble du personnel a été convié pour des séances d'information autour du projet et de son déploiement. Au terme de cette information générale, 15 unités de décision[1] ont été choisies pour la première phase du projet dans les métiers fabriquer, vendre et gérer.

Phase 1. Mise en œuvre du projet

Dans un premier temps, GEM a choisi de ne cibler que certains métiers de l'entreprise. L'entreprise a cependant pris l'option, avec l'assentiment général, de servir en priorité les postes les plus demandeurs de décisionnel. Ainsi, il ne s'agit pas d'un site pilote classique où la solution est simplement évaluée, mais d'une mise en conditions réelles.

Déployer directement à l'ensemble de l'entreprise serait bien entendu imprudent. Il est plus facile de faire face aux imprévus avec un nombre de postes limités. Ensuite, enrichi de cette expérience, le déploiement complet est mieux préparé.

1. Une unité de décision désigne un groupe au sens large (de 1 à n, avec $n < 10$) de décideurs partageant les mêmes préoccupations décisionnelles.

© Groupe Eyrolles

Pour faciliter le déploiement étendu, chacun des 15 groupes de travail avait « invité » 2 participants « muets » de la deuxième vague de déploiement pour une action de sensibilisation en conditions réelles.

Phase 2. Déploiement à l'entreprise

En deux vagues successives, le projet est étendu aux 75 unités de décision (en réalité 85 postes de travail avec les postes redondants pour des problèmes pratiques). La seconde vague n'intervient qu'au terme du traitement complet des 9 étapes de la méthode de la vague précédente. Comme pour la phase 1, un acteur « muet » d'un groupe de travail de la seconde vague est « invité » par les groupes de la première vague pour sensibilisation.

Phase 3. Déploiement à l'ensemble du personnel

Aujourd'hui, GEM a atteint la phase 2, et toutes les unités de décision sont équipées et opérationnelles. L'entreprise envisage de déployer progressivement le nombre de postes à plus large échelle pour équiper un maximum d'acteurs de l'entreprise au sein de chaque unité de décision. Une fois la solution déployée, plus de 380 postes seront équipés. Cette solution présente des avantages qui tombent sous le sens. Chaque acteur ainsi équipé dispose du tableau de bord de son unité de décision d'appartenance sans pour autant être handicapé par des conditions pratiques comme l'éloignement. De plus, un même acteur pourra faire partie de plusieurs groupes de décisions différents et disposer sur son poste de travail de plusieurs tableaux de bord correspondant à des préoccupations différentes. Ainsi, un membre du marketing peut exercer à temps partiel les fonctions de trésorier du comité d'entreprise. Il sera membre de deux groupes : une cellule marketing et le comité d'entreprise. Il disposera du tableau de bord de la cellule marketing d'appartenance ainsi que de celui mis en place pour suivre les objectifs du comité d'entreprise qu'il partagera peut-être avec un acteur du site de Troyes…

© Groupe Eyrolles

Étape 10

1 – Environnement de l'entreprise
2 – Identification de l'entreprise
3 – Définition des objectifs
4 – Construction du tableau de bord
5 – Choix des indicateurs
6 – La collecte d'informations
7 – Le système de tableau de bord
8 – Choix du progiciel
9 – Intégration et déploiement de la solution
10 – L'audit du système

© Groupe Eyrolles

Objectifs

Avec le temps, l'entreprise évolue. Nous nous assurerons périodiquement de la cohérence du système avec les nouveaux besoins de l'entreprise et des utilisateurs.

Au cours de cette étape, nous étudierons une approche pratique de l'audit périodique du système.

Contrôler le système

Une petite histoire en manière d'introduction…

Un homme se rend chez son médecin et lui explique qu'il a mal partout. Il suffit qu'il se touche une partie du corps pour immédiatement ressentir une douleur : « Je me touche la tête, j'ai mal, je me touche le bras, j'ai mal, je me touche la jambe, j'ai encore mal…

– Ce n'est pas grave, répond le docteur, vous avez simplement mal au doigt… »

… racontée par Jean-Claude Carrière.

Pourquoi contrôler le système ?

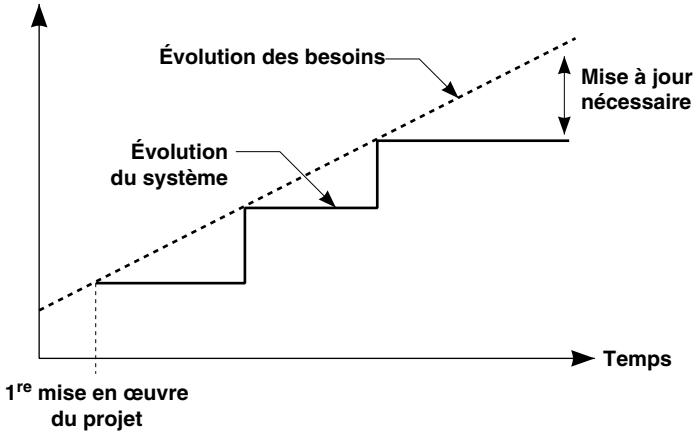


Figure 3.76. Le système de tableaux de bord en cohérence avec l'évolution des besoins

© Groupe Eyrolles

Lors de la recette, nous nous sommes assurés de la conformité du système installé. Pourtant, même avec une recette précise et méthodique, il n'est pas possible de tirer des conclusions définitives. Il faudra attendre une période significative d'utilisation pour évaluer avec précision la cohérence du système avec les besoins des utilisateurs.

L'entreprise et les besoins des utilisateurs sont en perpétuelle évolution. Le système de tableaux de bord, pour rester en phase, évoluera lui aussi à un rythme soutenu.

Il est important de vérifier périodiquement la cohérence du système constitué par l'entreprise, les utilisateurs et le tableau de bord. **Le tableau de bord doit toujours être en harmonie avec les décideurs, le système à contrôler et les objectifs fixés.** Chaque évolution doit impérativement entraîner une modification du tableau de bord.

Qu'est-ce qu'un audit ?

Définition

« *Examen méthodique d'une situation relative à un produit, processus, organisation en matière de qualité, réalisé en coopération avec les intéressés, en vue de vérifier la conformité de cette situation aux dispositions préétablies et l'adéquation de ces dernières à l'objectif recherché.* », Afnor.

Un audit n'est pas une inspection ni un contrôle de type sanction/gratification. Un audit est une mesure du système dans le cadre de l'amélioration permanente. Nous sommes dans une démarche active et de progrès et non dans un rôle de censeur. Le terme audit, porteur d'une connotation d'écoute, de par sa racine latine, est bien adapté à cette opération.

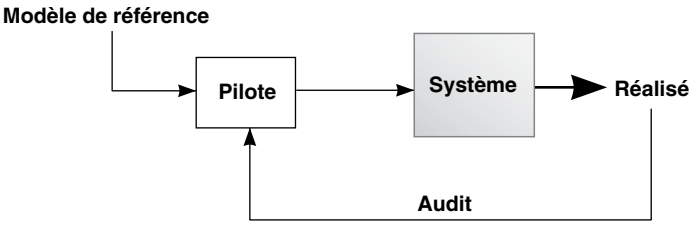


Figure 3.77. Le pilotage de la qualité dans l'entreprise

© Groupe Eyrolles

Déroulement

L'audit est une démarche active. Il mesure les écarts par rapport à un référentiel et conduit à la mise en place d'actions correctives.

Traditionnellement, l'audit se déroule en 4 temps :

- Démarrage de la mission.
- Prises d'informations.
- Analyse des informations.
- Synthèse.

Après un premier survol pour une prise de température générale, au **démarrage de la mission, la prise d'informations** proprement dite peut commencer. En s'appuyant sur les critères de mesure définis dans le référentiel, les auditeurs vont prélever un ensemble d'informations auprès des utilisateurs. Ensuite, après **analyse** de la collecte, ils évalueront le positionnement du système vis-à-vis du référentiel. Cette évaluation peut être comparée à une évaluation précédente si cette dernière s'est déroulée avec le même référentiel. Nous pourrons ainsi contrôler la pertinence des actions correctives engagées lors du précédent audit.

Le compte rendu, **synthèse** de l'audit présent, liste les nouvelles actions correctives à mettre en place. Il servira de base de travail pour le prochain audit.

L'ordre de mission

Avant de lancer la procédure d'audit, un ordre de mission sera préparé avec les rubriques suivantes :

- Désignation des objectifs.
- Composition de l'équipe d'audit.
- Date et durée de l'audit.
- Référentiel.

Cet ordre de mission servira aussi de base d'informations pour l'ensemble de l'entreprise. Nous ne faisons pas d'audit surprise, nous ne sommes plus à l'école. Plutôt qu'un bon principe pédagogique, l'audit surprise est surtout un générateur de stress tout à fait néfaste pour des opérations de progrès.

Les audits seront effectués à un rythme prédéterminé, et en cas d'action ponctuelle, l'ensemble de l'entreprise sera informée des raisons précises et de la portée de l'audit, bien avant la date prévue.

© Groupe Eyrolles

L'audit doit porter sur un nombre limité de points de contrôle. Nous n'allons pas entreprendre une analyse exhaustive du système. Elle risquerait de durer trop longtemps, de perturber la marche normale de l'entreprise et de s'embourber dans des détails secondaires.

Quelques recommandations d'ordre général

Lors de la **construction du référentiel**, nous mettrons en avant les objectifs attendus de l'utilisation du système par l'entreprise. Si l'entreprise met en avant une forte exigence sur sa disponibilité, le référentiel devra porter l'accent sur ce point et proposer suffisamment de critères de jugement pour bien cerner la question et garantir une amélioration significative. Rappelons cependant que toute amélioration tend vers une limite. Cette limite correspond à un ratio : mesure de la gêne actuelle/coût de l'amélioration.

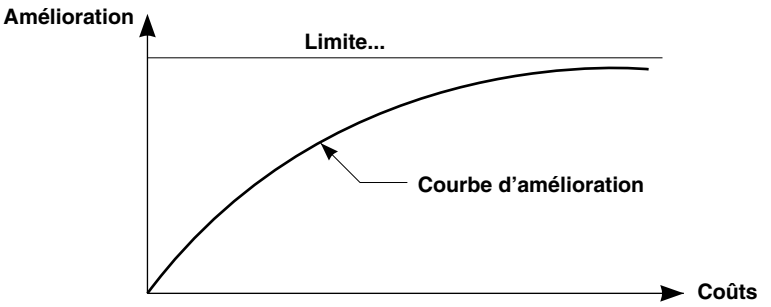


Figure 3.78. L'amélioration tend vers une limite

Il est cependant important de se maintenir dans un processus d'amélioration permanente pour rester dans une dynamique de progrès.

La **prise d'informations** est vraisemblablement la phase la plus délicate. C'est en effet à partir de cette collecte que l'auditeur va pouvoir construire et proposer une vision du système, conforme aux attendus de l'entreprise. L'information n'est pas toujours aisée à collecter et un certain nombre d'obstacles de communication sont à considérer[1].

1. En référence M. Marti(E2).

© Groupe Eyrolles

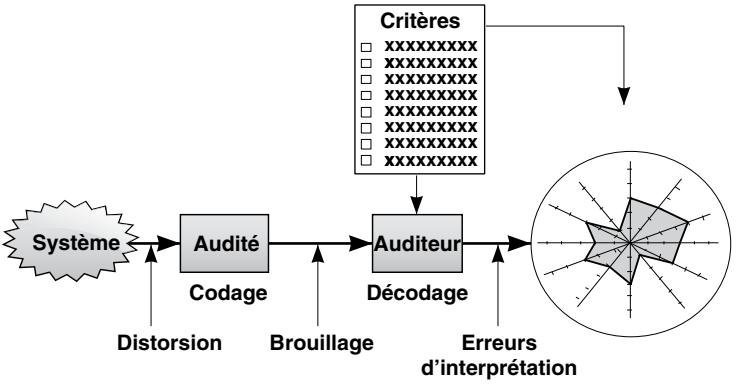


Figure 3.79. Les erreurs d'interprétation

Dès l'émission du message, volontairement ou involontairement, les audités ne pourront transmettre une image objective du système. Les **distorsions** observées sont dépendantes de la perception des audités baignés dans l'environnement de tous les jours. Ainsi, ils accentueront ou au contraire négligeront tel ou tel aspect en fonction de leurs motivations. Là encore, ce comportement n'est pas nécessairement volontaire. Notons qu'il peut aussi être volontaire et cela ne simplifie en rien le travail de l'auditeur. Ensuite, au moment du codage, le message peut être plus ou moins **brouillé** par un langage technique abscons, ou des références inconnues de l'auditeur. Les informations transmises peuvent aussi être le fruit d'une interprétation.

De son côté, l'auditeur peut rencontrer des problèmes de décodage du message, en raison du bruit ambiant, ou de la mauvaise connaissance du code. Il cherchera aussi à **interpréter** les informations reçues en fonction de ses attentes, de sa propre grille de réception. Il risque de filtrer des informations essentielles. Ce dernier point est peut-être le travers de nombreux auditeurs qui cherchent à se raccrocher à une situation déjà connue et refusent par la suite d'écouter les explications complémentaires. Par ailleurs, ce filtrage est une aide précieuse pour éliminer le bruit accompagnant les messages (les détails inutiles). À chacun de juger…

Depuis Leavitt, nous savons qu'une communication ne peut être efficace ainsi. Un bon audit devra respecter le schéma de la figure 3.80.

© Groupe Eyrolles

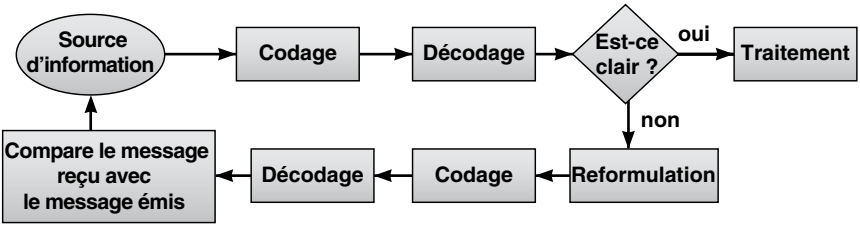


Figure 3.80. Le feed-back, pour une communication efficace

La communication passe plus difficilement entre personnes de catégories différentes. L'auditeur risque de ne pas écouter de la même façon l'ouvrier, le cadre opérationnel et le cadre supérieur. Et si le dialogue n'est encore qu'à l'état de slogan dans l'entreprise, les audités hésiteront à communiquer.

Mais le questionnement n'est pas le tout, il faut aussi savoir observer…

L'audit du système de tableaux de bord

Le référentiel

L'audit permet de fournir une vision du système de tableaux de bord en fonction d'un angle de vue spécifique. Cet angle de vue est matérialisé par le référentiel de mesure.

La première opération, avant le premier audit, sera de bâtir ce référentiel de mesure. Avant toute intervention de contrôle, nous allons commencer par construire le référentiel exprimant, sous la forme de critères, les attendus du système.

L'audit est l'instrument d'évaluation du système dans une optique d'amélioration permanente. L'amélioration n'est pas une voie absolue. Il faut au préalable lister les objectifs attendus du système. Si par exemple, pour l'entreprise, le système de tableaux de bord joue un rôle vital et qu'aucune interruption de fonctionnement n'est admissible, la disponibilité sera une piste d'amélioration et sera déclinée en critères.

En premier lieu, nous commencerons par lister les objectifs, pistes de l'amélioration. Puis, nous les traduirons en une grille de critères qui tiendra lieu de référentiel[1]. Nous appellerons les pistes d'améliorations des rubriques ; 5

1. Une séance de brainstorming et la construction d'un diagramme Ishikawa pourront servir d'outils de travail lors de la construction du référentiel.

© Groupe Eyrolles

à 6 rubriques semblent un maximum. Chaque rubrique regroupera un ensemble de critères. Là encore 5 à 6 critères par rubrique (soit une trentaine au total) semblent *a priori* une cible satisfaisante pour exprimer avec suffisamment de détails le positionnement du système sur la voie du progrès.

Collecte des informations

Nous pourrions procéder d'une manière classique et collecter le matériel nécessaire à l'évaluation du système, en fonction du référentiel prédéterminé. Nous chercherions à calculer « sur pièces » par exemple la disponibilité du système, le niveau de sécurité ou l'utilisation…

Prenons le cas de la disponibilité. En étudiant les fiches de maintenance et les rapports d'intervention, nous pourrions calculer les taux de MTBF[1] et de MTTR[2]. À partir de ces éléments, les auditeurs pourraient calculer un taux de disponibilité du système. L'évaluation serait ainsi terminée pour ce point.

Mais attention, la disponibilité est-elle la même pour tout le monde ?

Prenons un cas extrême. Un système fonctionne 16 heures/jour (8 h-20 h), 6 jours par semaine. Or, tous les lundis matin, nous rencontrons des difficultés au moment du démarrage et le système n'est opérationnel qu'à partir de 10 heures, soit 2 heures d'arrêt par semaine. Après calcul : $(16\text{-}2+16\times5)/\ (16\times6)= 0{,}98$; nous pouvons dire que le système est disponible à 98 %. Un très bon rapport. Mais prenons le cas d'un itinérant qui n'est présent au siège que le lundi matin de 8 heures à midi. Pour lui, le système a un taux de disponibilité de 50 % !

Évaluation

Nous allons donc procéder différemment et prélever directement l'avis des utilisateurs sur chacun des points. Nous ne recherchons pas une vérité absolue, universelle et chimérique. La seule authenticité que nous recherchons sera l'expression de l'appréciation des utilisateurs pour chacun des critères prédéterminés.

1. *Mean time between failure* (temps moyen entre 2 pannes – et non moyenne des temps de bon fonctionnement !).
2. M*ean time to repair* (durée moyenne des incidents).

© Groupe Eyrolles

Au cours de réunions de travail, nous mesurerons et noterons chacun des critères de la grille de référence selon un barème allant de 0 à 3 :

- 0 : nous sommes très mécontents ;
- 1 : nous sommes insatisfaits ;
- 2 : c'est bien, rien à redire ;
- 3 : c'est très bien.

Notons que le barème ne comporte que 4 choix, il n'y a pas de valeur refuge, nous ne saurions nous contenter d'un système « moyen ». Cette technique présente un avantage de taille vis-à-vis de l'interview classique, comme nous l'avons représenté dans la première partie de ce chapitre : auditeurs et audités partagent le même système de référence ! Une fois la grille remplie, nous la représenterons sur un diagramme polaire.

Analyse des résultats

La conclusion de l'audit doit répondre aux 3 questions suivantes :

- Où en sommes-nous aujourd'hui ?
- Quelle est notre progression depuis la dernière évaluation ?
- Que faut-il faire pour améliorer le système ?

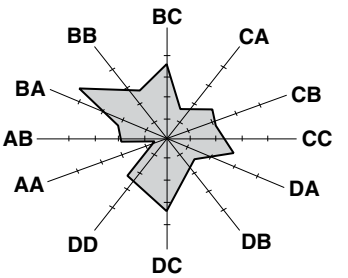


Figure 3.81. Positionnement du système de tableaux de bord

En substance, au titre du constat, l'audit devra nous faire apprécier les 2 points suivants :

- **Le degré de confiance des utilisateurs envers le système.** Notamment, nous nous assurerons que le tableau de bord est bien utilisé comme référence par les utilisateurs qui n'hésiteront pas à y recourir pour appuyer leurs propos.

© Groupe Eyrolles

- **Quels sont les apports du système ?** Nous ne cherchons pas à en mesurer avec précision le ROI, mais nous approchons de cette notion.

À la lecture de la figure 3.81, nous prenons conscience des forces et faiblesses de notre système. Cette nouvelle cartographie sera comparée à celle de l'audit précédent pour en apprécier le progrès réalisé et la pertinence des actions engagées précédemment. Nous ferons alors un point sur les actions les moins performantes une par une.

Nous analyserons pourquoi nous n'avons pas obtenu le résultat escompté.

Une fois cette analyse effectuée, il est maintenant temps de définir les nouvelles actions correctives. Ces actions ne doivent pas rester vaines paroles ou lettre morte. Comme nous l'avons déjà vu lors de la définition des objectifs à l'étape 3, nous éviterons les propos commençant par des phrases du type : « *Il faudra faire en sorte que…* » et toutes ses déclinaisons. Les actions à entreprendre doivent être réalistes.

Pour chaque action corrective, nous répondrons aux questions suivantes :

- Quel est son déroulement ?
- Quelles sont les contraintes ?
- Quels sont les moyens nécessaires ?
- Qui est responsable ?
- Quelle est la durée de l'action ?
- Quand débuter l'action ?
- Quelles sont les priorités ?
- Quelles sont les dépendances ?

Pour être parfaits, nous pourrions ajouter : quel sera l'indicateur de mesure ? Et, pour que les actions correctives aient une chance d'aboutir, elles doivent recueillir l'adhésion des utilisateurs. Cela va sans dire…

Nous terminerons en définissant la date du prochain audit.

Périodiquement, nous aborderons une réflexion sur la pertinence du référentiel. Il ne faut surtout pas le modifier trop souvent, plus aucune comparaison ne serait possible, et il serait alors impossible de suivre une amélioration dans la durée. Cependant, il serait dangereux de conserver un système de référence trop ancien et inadapté aux nouveaux besoins de l'entreprise…

Dans la majorité des cas, les faiblesses du système actuel pourront être corrigées en reprenant les étapes concernées de la méthode.

© Groupe Eyrolles

Prenons 2 cas à titre d'exemple :

- **Constat :** les processus-activités choisis initialement ne sont plus les seuls concernés.
  Solution : reprendre à l'étape 2, sélectionner les processus-activités, dérouler les étapes 3, 4, 5, reproduire les autres étapes comme initialement.
- **Constat :** l'amélioration des processus est peu significative au regard des prévisions.
  Solution : soit les objectifs sont mal choisis – reprendre à l'étape 3 ; soit les actions engagées ne sont pas efficaces : cela devrait être visible au niveau du tableau de bord. Si ce n'est pas le cas, les indicateurs sont mal choisis ou mal construits : reprendre à l'étape 4 ou 5 et dérouler comme prévu.

Qui et comment ?

Il est préférable que l'audit soit réalisé par un auditeur externe, suffisamment impliqué dans ce type de problématique. Le regard d'une personne étrangère au service et hors hiérarchie ne sera pas cadré et limité par les préoccupations de terrains, légitimes, mais trop handicapantes pour prendre le recul suffisant. Lorsque l'architecte du système est un consultant externe, il est bon de faire appel à cet intervenant pour effectuer l'audit. Il connaît suffisamment l'entreprise, sa finalité et ses acteurs, et ne sera pas gêné par des préoccupations hiérarchiques pour pouvoir atteindre l'essentiel.

L'audit devra se dérouler selon une périodicité régulière. La période sera calculée en fonction de la vitesse d'évolution propre de l'entreprise et de la pertinence des réajustements du système. Pour être parlants, les audits ne doivent pas être trop rapprochés les uns des autres. N'oublions pas que l'audit génère une gêne non négligeable dans la marche courante de l'entreprise. Lors de la première année, un premier audit à six mois de la mise en route suivi d'un second six mois plus tard peut être judicieux. Ensuite ces derniers pourront être plus espacés. L'audit sera toujours effectué en accord avec les intéressés, dans un souci d'amélioration permanente et la roue de Deming en est une bonne image.

© Groupe Eyrolles

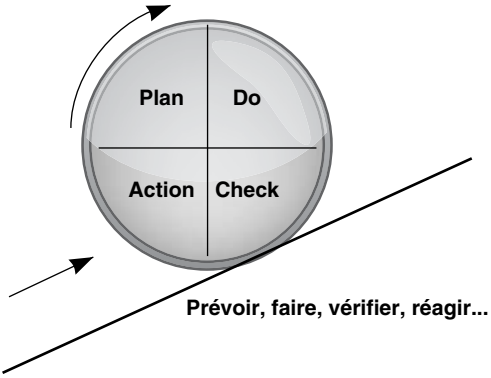


Figure 3.82. La roue de Deming et l'amélioration permanente…

Résumé de l'étape 10

L'audit a pour objet d'analyser la pertinence du système installé et de définir les actions nécessaires pour l'améliorer. Il comporte 4 opérations principales :

- Identification des axes d'amélioration : réalisée en fonction des attentes de l'entreprise.
- Interview et collecte des avis : le point de vue valorisé des utilisateurs pour chaque axe.
- Analyse des résultats : repérage des axes devant être améliorés.
- Définitions des actions d'amélioration.

Remarques et commentaires

Une bonne étape pour envisager le déploiement à grande échelle

Les résultats de l'audit périodique permettront de juger du moment opportun pour poursuivre le déploiement du système décisionnel. Avec les enseignements apportés par cette phase de mûrissement, le nouveau projet démarrera dans de meilleures conditions.

© Groupe Eyrolles

Conclusion

Le poste de travail du décideur efficace

Toutes les informations susceptibles de servir la prise de décision ne passent pas nécessairement par le système d'information, loin s'en faut. Le système d'information ne contient dans ses bases de données qu'une partie, toujours en croissance il est vrai, mais une partie seulement des seules informations formelles et structurées. Uniquement celles-ci pourront être récupérées et organisées, par exemple au sein du datawarehouse, pour une exploitation décisionnelle. On peut espérer qu'à terme, le système d'information gère l'ensemble des données formelles et structurées.

Mais l'entreprise utilise et génère aussi des données formelles et non structurées. Ce sont tous les documents de votre poste de travail, informatisés ou non : les notes, les e-mails, les dossiers traitement texte, les présentations graphiques, PowerPoint ou autres, les courriers, les fax, etc. Ces informations n'apparaissent pas clairement dans le système d'information. Elles n'ont donc aucune chance d'entrer dans le système décisionnel.

Et « *last but not least* », il faut aussi considérer le cas des données informelles. Ces dernières représentent la partie cachée de l'iceberg informationnel. Il s'agit là de la part la plus importante de l'information en circulation. Ce sont toutes les données échangées de vive voix ou par téléphone, les conversations tenues (ou écoutées), près de la machine à café ou sur un stand de salon, les renseignements essentiels transmis sur le ton de la confidence, les rumeurs aussi.

© Groupe Eyrolles

Comme nous l'avons vu, le tableau de bord de pilotage bien conçu est un instrument indispensable pour assurer la mise en place efficace d'une démarche de progrès. Mais lorsque le contexte tend à devenir encore plus complexe, plus chaotique, le décideur ne peut se contenter de ce seul outil d'assistance, aussi performant soit-il. Le poste de travail du décideur efficace mérite alors quelques compléments. Reprenons les trois types d'informations à la portée du décideur.

Pour exploiter les données formelles et structurées, le système décisionnel ou de Business Intelligence est l'instrument idéal. Le tableau de bord, accompagné de quelques outils d'analyse de type OLAP ou datamining, est déjà suffisamment performant pour extraire le sens indispensable à la prise de décision.

Ensuite, pour le cas des informations formelles et non structurées, c'est un peu plus délicat. À la date d'écriture de ces lignes, il n'existe en effet aucun outil informatique garantissant une exploitation rationnelle de documents aussi hétéroclites que ceux cités ci-dessus. On suivra cependant de très près le développement des outils de recherche sur le poste de travail. Notamment les travaux autour des méthodes d'apprentissage[1].

Le cas des données informelles se pose en d'autres termes. Ce n'est pas le stockage ou la gestion que l'on recherchera mais bien la dynamisation des échanges. L'entreprise est un véritable foisonnement de connaissances, de compétences et de savoir-faire. La probabilité qu'un autre décideur dispose d'une partie de la solution, voire de la solution complète, est suffisamment conséquente pour que l'on s'y intéresse de plus près. Généraliser l'accès aux outils de communication et de travail participatif afin de faciliter les échanges d'information spontanés est déjà une solution (voir l'étape 7). Les instruments de gestion de la connaissance, ou Knowledge Management, sont aussi une piste de choix. Le Knowledge Management n'est pas un silo où l'on entasse les connaissances pour faire face aux pénuries futures, mais bien un processus de génération de flux actifs entre les acteurs de l'entreprise. Des flux qui rapprochent ceux qui produisent la connaissance de ceux qui l'utilisent,

1. Suivre notamment les travaux de Google Corp et d'IBM en ce sens pour ne citer que ceux-là. Ce dernier paragraphe reprend une série de billets que j'ai publiés sur le blog www.leperfologue.net, suivre l'onglet « Le projet BI ». Il est remis à jour régulièrement.

© Groupe Eyrolles

puis la complètent et enfin la transmettent à leur tour. Cette boucle d'autoapprentissage généralisée mérite d'être apprivoisée puis déployée au-delà des traditionnelles frontières instaurées par l'entreprise. Le panorama de la gestion de l'informel resterait incomplet sans aborder la question de la créativité collective. Les outils de publication simplifiés comme les blogs, les instruments de création en groupe comme le wiki, les réseaux à valeur ajoutée comme les communautés de pratiques et autres forums méritent d'être banalisés.

À terme, on peut imaginer qu'il sera aussi courant d'utiliser son tableau de bord qu'un quelconque outil bureautique. L'intégration globale et la banalisation des outils de décision, comme ceux du travail participatif, sont autant de signes de l'évolution des modes de fonctionnement des entreprises. L'autonomie, la responsabilisation étendue, la coopération sont en effet les réponses aux exigences de réactivité, de proactivité. Les créateurs de progiciels ont parfaitement compris ce besoin de société… Reste encore à réformer les modes de management !

Nouvelles ergonomies et logique floue

Vers une présentation des indicateurs en adéquation avec notre processus de perception de la situation informationnelle :

- Pourquoi une nouvelle logique ?
- Le principe
- Les applications
- Le système expert à base de logique floue
  Application à l'entreprise GEM Mobilier

Pourquoi une nouvelle logique ?

Nous ne pouvons généralement pas disposer d'une connaissance parfaite d'une situation. En effet, soit nous doutons de la validité des informations mises à notre disposition, soit ces dernières ne sont pas suffisamment nettes pour que nous puissions les représenter clairement.

Notre perception de l'univers est donc incertaine et imprécise.

Pourtant, nous évoluons aisément dans un tel univers. Malgré l'imprécision des informations, nous n'éprouvons aucune difficulté à classer les éléments de l'environnement. On reconnaît facilement un

© Groupe Eyrolles

chien (du saint-bernard au chihuahua), on identifie une voix même à travers le filtre « passe-bande » du téléphone supprimant la plupart des harmoniques, on juge de l'âge d'un homme croisé dans la rue, le tout sans analyse complète ni référence à une liste de critères précis.

Prenons l'exemple de la conduite d'un véhicule automobile que nous avions abordé précédemment. Il s'agit réellement d'une situation complexe : le comportement du véhicule, ses possibilités mécaniques, le réseau routier (l'état de la route, les intempéries), le code de la route, les autres véhicules, le parcours à adopter… Le conducteur réagira et adoptera le comportement adéquat en fonction de jugements du style « la route n'est pas trop glissante », « le véhicule qui me double roule assez vite », « le véhicule qui me suit est trop proche »…

La logique classique impose, pour maîtriser une telle situation, de connaître avec une grande précision chacun des paramètres informatifs. Pourtant, l'imprécision des informations est un état de fait et nous connaissons la théorie du chaos, et les conséquences de la moindre erreur d'appréciation de la situation initiale. La logique classique, au contraire de notre manière de penser, cherche à définir une dimension dénombrable de l'univers. Bertrand Russel, 1923 *: « All traditional logic habitually assumes that precise symbols are being used. It is therefore not applicable to this terrestrial life but only to an imaginated celestial existence*[1]*. »*

La logique floue, en définissant un continuum entre le OUI et le NON, va à l'encontre de la dimension discrétionnaire des logiques classiques. Cette logique intègre le fait que le monde n'est pas binaire et est ainsi plus à même de résoudre des problèmes complexes.

Qu'est-ce que la logique floue ?

Vers 1960, Lotfi Zadeh, professeur à Berkeley, a introduit la notion de « sous-ensemble flou ». Cette approche permet de définir une appartenance partielle à une classe, à un ensemble. En fait, la théorie des ensembles flous étend celle des ensembles classiques pour laquelle un élément appartient ou n'appartient pas à une classe. Cette nouvelle

1. Cité par Herk Scholten (D8). La logique traditionnelle présume que des symboles précis sont utilisés. Elle n'est donc pas applicable à notre vie terrestre mais seulement à une existence céleste imaginaire.

© Groupe Eyrolles

théorie introduit une notion de degré d'appartenance allant de 0 (n'appartient pas) à 1 (appartient complètement).

La théorie de la logique floue permet, nous le verrons plus loin, de manipuler des données vagues ou imprécises. On peut ainsi traiter, et ce paradoxalement, avec un résultat d'une grande qualité, des notions telles celles évoquées plus haut : « il fait trop chaud » ou encore « le coût est élevé ».

Pour Lotfi Zadeh, la logique floue doit généraliser toutes les théories à un univers continu : « *Rather than regarding fuzzy theory as a single theory, we should regard the process of "fuzzyfication" as a methodology to generalize ANY specific theory from a crisp (discrete) to a continuous (fuzzy) form*[1]. »

De nombreux travaux sont en cours dans des domaines variés comme l'économie, l'aide à la décision, la reconnaissance de forme, l'automatisme…

Dans le domaine du contrôle industriel, des applications concrètes sont opérationnelles comme la régulation de process, où la logique floue devient peu à peu le passage obligé (nous reviendrons sur ce thème un peu plus avant).

Le Japon, tout comme la Chine ou la Pologne se sont très tôt intéressés à cette nouvelle approche. Une des applications les plus remarquables est l'automatisation du métro de Sendaï.

Grâce à un système expert à base de logique floue, le métro est capable, par exemple, de s'arrêter avec une parfaite précision face aux portes de quai (les quais sont protégés) et d'accélérer avec une telle douceur qu'il n'est pas nécessaire de se tenir à l'intérieur, le tout en économisant une part non négligeable d'énergie. Comprenons que, par exemple, dans le cas du freinage, les commandes sont du type : « Le métro freine, freine un peu, freine beaucoup… »

Nous trouvons aussi de nombreuses applications dans les automatismes de l'électroménager et les produits grand public. On peut citer par exemple les appareils photographiques ou les Caméscopes intégrant un système amortissant les tremblements de l'utilisateur, ou encore des régulateurs ajustant le son des autoradios en fonction du bruit ambiant.

1. Plutôt que de considérer la logique floue comme une théorie à part, nous devons regarder le processus de « *fuzzyfication* » comme une méthodologie généralisant toutes les théories spécifiques, de la forme discrète à la forme continue.

© Groupe Eyrolles

Le principe

Les ensembles flous

La théorie de la logique floue est fondée sur le principe des sous-ensembles flous. Avec la théorie des ensembles, nous classons divers éléments selon leurs caractéristiques.

Reprenons l'exemple proposé par Herk Scholten (D8[1]). Nous souhaitons acheter un bouquet de roses rouges parfumées. En fait, dans la théorie des ensembles, nous souhaitons trouver les éléments appartenant à l'intersection des trois ensembles suivants : ensemble des roses, ensemble des fleurs rouges, ensemble des fleurs parfumées. De la théorie des ensembles, nous passons immédiatement à l'algèbre booléenne et traduisons cette intersection par : **si c'est une rose ET qu'elle est rouge ET qu'elle est parfumée, ALORS je vais l'acheter.**

Cependant, pouvons-nous être aussi sûr de nous quant à la couleur de la fleur ? À quel moment va-t-on dire qu'une fleur n'est plus rose, mais rouge ? À un certain niveau de couleur, la distinction n'est plus évidente, si l'on interroge plusieurs personnes, on aura des réponses différentes.

C'est ici que la notion d'ensemble flou entre en jeu. Nous allons définir un degré d'appartenance à l'ensemble concerné. Nous dirons donc qu'une fleur appartient à l'ensemble rouge à 56 %, soit un degré de 0,56.

Il s'agit bien d'une généralisation de la théorie des ensembles. En effet, dans la théorie des ensembles classique, nous ne connaissons que deux degrés d'appartenance : l'élément appartient à 0 % de l'ensemble (n'appartient pas), l'élément appartient à 100 % de l'ensemble (appartient) :

$$U_A : x \rightarrow \{0,1\}$$

Par la fonction U, l'élément *x* prend la valeur 0 s'il n'appartient pas à A, ou 1 s'il appartient à A. Un sous-ensemble flou s'exprime ainsi :

$$U_A : x \rightarrow [0,1]$$

La fonction U associe à chaque élément *x* un degré d'appartenance à l'ensemble A, compris entre 0 et 1.

1. Cet ouvrage est une bonne introduction aux applications industrielles de la logique floue.

© Groupe Eyrolles

La fonction d'appartenance peut être représentée. Le graphe ci-après présente le degré d'appartenance à l'ensemble « personnes de taille moyenne ».

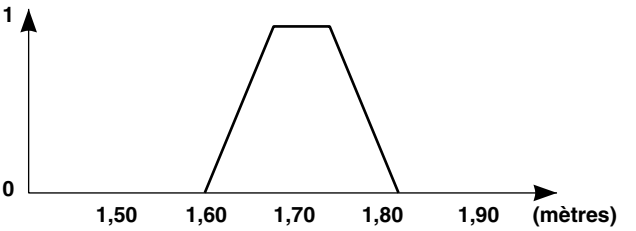


Figure 4.1. L'ensemble « personnes de taille moyenne »

Ainsi, nous voyons qu'une personne mesurant 1,50 m n'appartient pas à cet ensemble : degré d'appartenance zéro.

La personne qui mesure 1,70 m appartient à 100 % : degré d'appartenance de 1.

La personne mesurant 1,80 m appartient à 25 % à cet ensemble, soit un degré d'appartenance de 0,25.

Maintenant, nous pouvons représenter, par exemple, une température en trois notions : froid, tempéré, chaud en définissant trois ensembles d'appartenance.

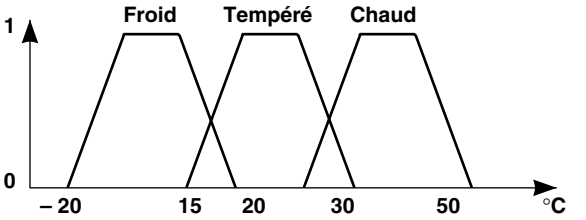


Figure 4.2. Trois ensembles flous

Pour une plus grande précision, nous pourrions définir plus de sous-ensembles, en caractérisant des températures ainsi : glacial, froid, frais, tempéré, chaud, torride, …

En règle générale, les applications à base de logique floue se limitent à 7 sous-ensembles.

© Groupe Eyrolles

Le recouvrement joue une grande importance, les meilleurs résultats étant obtenus lorsque les ensembles se recouvrent deux à deux (comme dans l'exemple ci-dessus).

La forme de l'ensemble flou, en règle générale un trapèze, peut dans un sens tendre vers le rectangle, il s'agit là de la notion d'ensemble classique (*crisp set*), ou vers le triangle avec une valeur unique à 100 % (nombre flou).

Les ensembles devront être convexes, c'est-à-dire avec au maximum un seul sommet. Les valeurs vont croissantes de la gauche vers le sommet, puis décroissantes, du sommet vers la droite.

Chaque élément d'un ensemble est identifié par un couple indiquant sa valeur et son degré d'appartenance.

Opérations logiques

Nous venons ainsi de voir comment codifier des informations comme « il fait chaud », « il fait froid ».

Dans un processus de décision, nous devons rapprocher différentes informations.

Comme en logique classique, nous allons utiliser les opérateurs booléens OUI, ET, NON pour rapprocher les conditions et en tirer les conclusions.

L'opérateur OUI correspond au MAXIMUM du degré d'appartenance des deux conditions.

L'opérateur ET correspond au MINIMUM du degré d'appartenance des deux conditions.

L'opérateur NON correspond à 1-[le degré d'appartenance].

Par exemple, un élément appartient à 100 % à l'ensemble des roses, et à 80 % à l'ensemble des fleurs rouges.

À la question : « Est-ce une rose rouge ? » nous utiliserons l'opérateur ET, et nous obtiendrons un degré d'appartenance à l'ensemble des roses rouges de 0,8 ; le minimum des deux : MIN(1;0,8).

Ainsi, pour piloter un processus, nous disposons de deux valeurs de commande selon que l'on utilise l'opérateur OUI (MAX) ou ET (MIN). L'opérateur ET nous fournira le degré minimal et l'opérateur OUI le degré maximal.

© Groupe Eyrolles

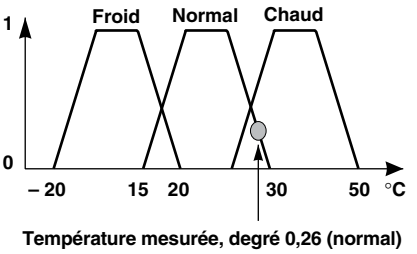


Figure 4.3. Mesure de température

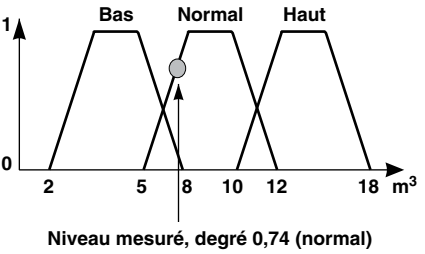


Figure 4.4 Mesure de niveau

Si nous choisissons l'opérateur ET, nous appliquerons une commande correspondant au MIN (0,74 ; 0,26), soit 26 %.

Si par contre nous choisissons l'opérateur OUI, nous appliquerons une commande correspondant au MAX (0,74 ; 0,26) soit 74 %.

Les applications

Le monde de la régulation industrielle a constitué une des principales plates-formes de lancement des applications à base de logique floue.

Nous allons dans un premier temps étudier les apports de la logique floue dans ce domaine. Cette étude nous permettra d'aborder et de comprendre l'intérêt de cette nouvelle approche pour le pilotage de système et notamment pour la prise de décision dans l'entreprise.

Qu'est-ce que la régulation ?

Le Petit Robert en donne la définition suivante : « *Action de régler.* »

Le mot régulation est étymologiquement issu du mot régulateur.

Pour ce deuxième mot, *Le Petit Robert* donne cette première définition :

« *Système de commande destiné à maintenir constante la valeur d'une grandeur, quelles que soient les perturbations qui pourraient la faire varier (régulateur à boules de WATT)* »,

et cette seconde définition que nous retiendrons :

« *Tout dispositif corrigeant la dérive d'une grandeur par rapport à une loi déterminée.* »

© Groupe Eyrolles

Cette dernière définition couvre les systèmes de régulation classiques tels le maintien d'une température à une consigne donnée et le pilotage d'équipement de type asservi. La boucle de régulation doit comporter :

- une mesure pour contrôler et piloter l'action ;
- une consigne définissant l'objectif à atteindre ;
- un organe de réglage pour agir sur le système.

Prenons pour exemple le pilotage d'un réacteur chimique pour une opération de saponification. Le régulateur agit sur le débit d'un fluide de chauffage (huile) pour réguler la température de la réaction.

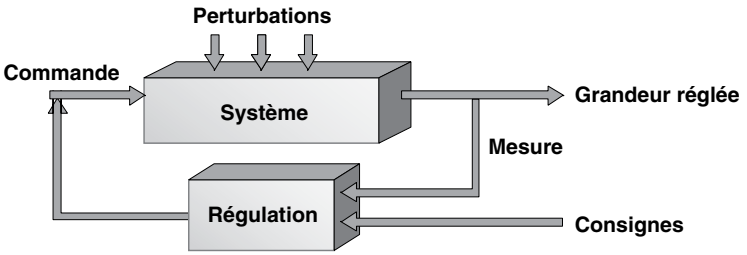


Figure 4.5. La régulation

La courbe de chauffage est prédéterminée en précisant en temps les différentes étapes du processus : c'est la consigne.

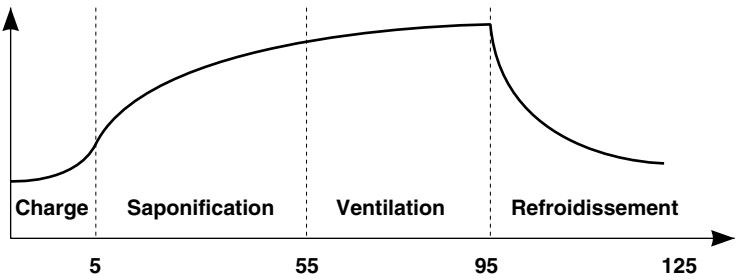


Figure 4.6. Un processus industriel à réguler…

Suivre une telle consigne n'est pas une sinécure. En effet, il faut faire face à de nombreux éléments perturbateurs : le réacteur a son comportement propre, son inertie thermique. La montée en température est dépendante des produits chargés. Il faut aussi éviter l'emballement du système… Il ne s'agit, dans ce cas, que d'un système de régulation simple et monovariable, on ne surveille qu'un seul paramètre.

© Groupe Eyrolles

Le régulateur a pour rôle de limiter l'écart entre la consigne, la valeur que l'on souhaite atteindre et la mesure de la valeur atteinte, en agissant sur la commande.

Nous n'étudierons pas les techniques de régulation classiques, retenons simplement qu'elles intègrent dans leurs algorithmes une phase d'identification du processus de manière à appliquer une commande conforme aux caractéristiques propres du système.

Dans le cas de régulations complexes, ces systèmes sont très difficiles à régler, ils nécessitent des informations de mesure d'une grande précision et sont de surcroît très sensibles aux perturbations.

Les méthodes classiques de régulation trouvent ainsi leurs limites à la complexité des systèmes.

Nous avons déjà évoqué la difficulté à disposer d'informations précises dans le cadre de systèmes complexes. De plus, même en disposant d'informations précises, la théorie du chaos nous apprend qu'elles ne seront jamais assez précises ni suffisamment exhaustives. Nous sommes dans l'impossibilité de prévoir un comportement.

Avant de passer aux apports d'un système expert à base de logique floue, effectuons dès maintenant un parallèle avec les tableaux de bord de l'entreprise. Reprenons le schéma d'un système piloté :

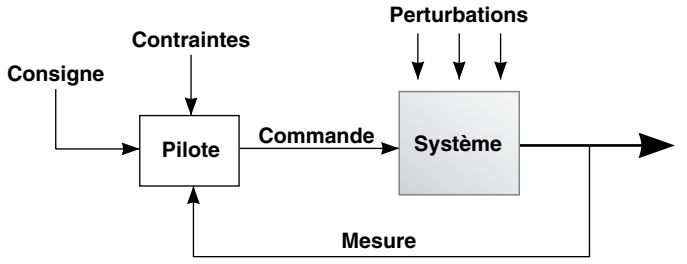


Figure 4.7. Un système

Le système industriel et le système organisationnel ci-dessus présentent une analogie évidente, ils sont tous deux issus de la même vision systémique.

La consigne du système de régulation industrielle n'est ni plus ni moins l'objectif à atteindre. La mesure correspond aux informations de situation. La commande est l'action à mettre en place pour atteindre l'objectif.

© Groupe Eyrolles

Le système expert à base de logique floue

Au cours de ce chapitre, nous allons étudier l'apport d'un système expert à base de logique floue en matière de régulation.

Nous extrapolerons cette étude au niveau du tableau de bord et du pilotage d'une unité organisationnelle afin, dans ce dernier cas, d'apporter à l'utilisateur une représentation de la situation plus proche de sa perception.

Le système expert à base de logique floue répartit les informations en entrée du système en sous-ensembles flous, en associant pour chacune un degré d'appartenance. Le système expert intègre un nombre de règles de connaissance permettant de tirer des conclusions à partir des informations.

Il peut présenter une structure arborescente ; les conclusions fournies par les règles dites de niveau *n*-1 pourront servir de conditions d'entrée pour des règles de niveau *n*, avant d'atteindre la conclusion finale (voir fig. 4.9).

La première étape dénommée « *fuzzyfication* » dans la littérature anglo-saxonne consiste justement à associer à chaque événement un ensemble flou et un degré d'appartenance.

Par exemple, une information de température devient ainsi un élément de l'ensemble « température élevée » et peut être aussi un élément de l'ensemble « température moyenne ».

La deuxième étape, « inférence », déroule les règles pour en tirer des conclusions.

Exemple de règle : **SI la température est élevée ET le niveau très bas, ALORS augmenter fortement le débit.**

Chaque règle délivre « un ensemble flou résultat » et indique le degré de vérité de la règle.

Ce degré de vérité correspond en quelque sorte au poids de l'avis que cette règle donne pour la décision.

La troisième étape, « composition », met en parallèle les règles s'appliquant aux mêmes variables de sortie, afin de comparer les différents avis. Par exemple, la base de connaissance peut comporter deux règles agissant sur la commande de débit :

© Groupe Eyrolles

SI la température est élevée ET le niveau bas, ALORS augmenter fortement le débit.

SI la pression est moyenne OU le niveau bas, ALORS le débit est moyen.

Un algorithme, combinant les résultats de chaque règle, délivre en conclusion globale un ensemble flou.

Une quatrième étape, « defuzzyfication », permet d'obtenir une valeur discrète, en calculant le centre de gravité de l'ensemble résultat. Un système de régulation calcule ainsi la valeur de commande à appliquer.

Remarque : le système expert à base de logique floue, utilisé dans les processus de régulation, est un système expert temps réel, il ne pose aucune question à l'utilisateur et fournit un résultat conforme aux faits et aux règles.

© Groupe Eyrolles

Étude de cas

Application à l'entreprise GEM Mobilier

Conception du tableau de bord

Pour concevoir le tableau de bord en logique floue, nous suivrons les étapes suivantes :

Analyse des informations d'entrée

Au cours des étapes précédentes, nous avons sélectionné les indicateurs et les informations nécessaires à leur construction. Ensuite, le groupe de travail étudiera la répartition et la forme des ensembles flous codifiant les informations : nombre d'ensembles, recouvrement, degré d'appartenance. Le groupe se mettra d'accord sur une « subjectivité » commune permettant de codifier qualitativement la valeur des informations d'entrée : « *Quand peut-on dire que le chiffre d'affaires est mauvais, moyen ou bon ?* »

Les indicateurs seront construits à partir des informations sélectionnées, en utilisant des règles d'agrégation.

Construction des règles de connaissance

Les règles d'agrégation correspondent à la connaissance du groupe. En effet, les utilisateurs, après avoir sélectionné les informations essentielles, construiront les règles représentant leur appréciation de la situation.

© Groupe Eyrolles

Une règle d'agrégation peut ainsi codifier une connaissance :

« *Si le taux de rebut est bon ET le temps de production long, ALORS la rentabilité est mauvaise.* »

Cette règle traduit la connaissance suivante : « C'est bien beau de diminuer le nombre de rebuts MAIS il ne faut pas que la capacité productive de l'unité s'en ressente, sinon on ne gagne rien, bien au contraire… »

Les utilisateurs se mettront d'accord sur les règles de connaissance et pourront, à tout instant, les modifier, les supprimer ou en ajouter, au fur et à mesure de l'apprentissage de l'équipe, pour enrichir la base commune.

Les informations, prises en compte dans les règles, peuvent présenter une dimension dynamique comme une variation par exemple.

La règle suivante pourra être considérée : « ***Les délais d'attente sont bons ET le coût d'activité augmente rapidement, ALORS la rentabilité est mauvaise*** ».

Cette règle pourrait animer un indicateur d'alerte.

Pondération des règles

Nous pouvons aussi renforcer ou diminuer un « avis » donné. L'action d'une règle peut être limitée ou au contraire amplifiée avec un coefficient de pondération ajustable.

Pondération des informations

De même, les faits pourront être pondérés par un coefficient de vraisemblance.

Cas pratique

Construction d'un indicateur qualité dans un service.

Les informations d'entrée

Nous prendrons comme informations d'entrée :

1. Taux de rebuts.
2. Taux de retours-clients.

© Groupe Eyrolles

3. Taux de produits fournisseurs non conformes.

4. Taux de retouches.

5. Coûts des actions correctives.

6. Temps de changements d'outils.

Nous définirons pour chacun de ces paramètres un jeu de sous-ensembles flous.

Par exemple pour le taux de rebuts :

très très élevé, très élevé, élevé, moyen, bas, très bas, très très bas.

Les règles de construction

Puis, nous définirons les règles exprimant la connaissance :

Si le taux de rebut est bas ET le taux de retouche élevé, ALORS la qualité est mauvaise.

Si le taux de produits fournisseurs non conformes est bas OU le coût des actions correctives bas, ALORS la qualité est bonne.

En conclusion, en fonction des différents degrés de vérité de chaque règle, le système délivrera le résultat sous forme d'un ensemble flou pouvant être positionné sur l'échelle qualité allant de : exécrable, très mauvais, mauvais, moyen, bon, très bon, excellent.

Une valeur numérique définissant un taux de qualité pourra être calculée (étape de *defuzzyfication*).

L'indicateur présentera cet aspect :

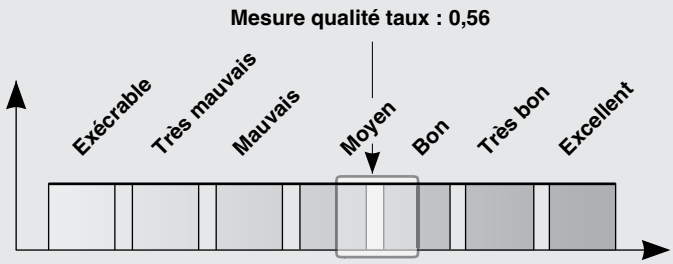


Figure 4.8. Un indicateur qualité

© Groupe Eyrolles

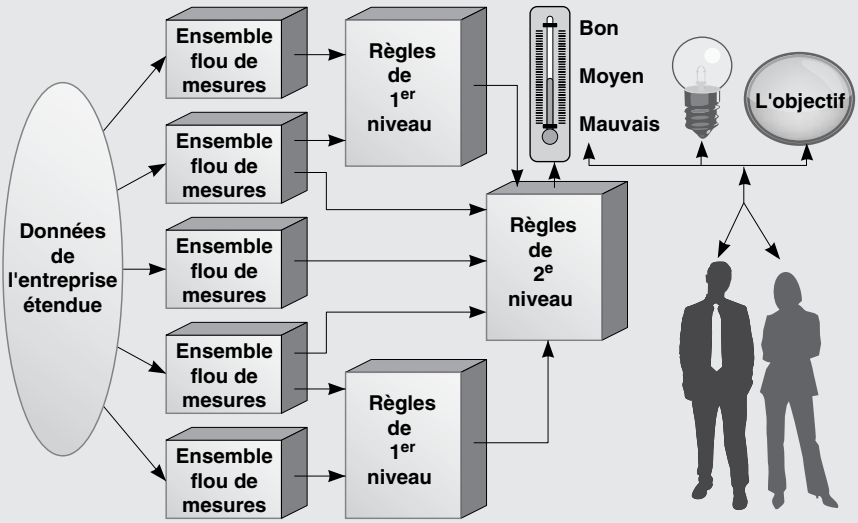


Figure 4.9. Les indicateurs en logique floue

Avec l'utilisation de la logique floue appliquée au tableau de bord, nous cherchons à représenter une situation plus proche de la perception humaine.

Un tableau de bord, fondé sur un tel concept, réduit l'interprétation que peut suggérer un ensemble de valeurs brutes et rapproche ainsi les membres d'un même groupe vers une perception commune.

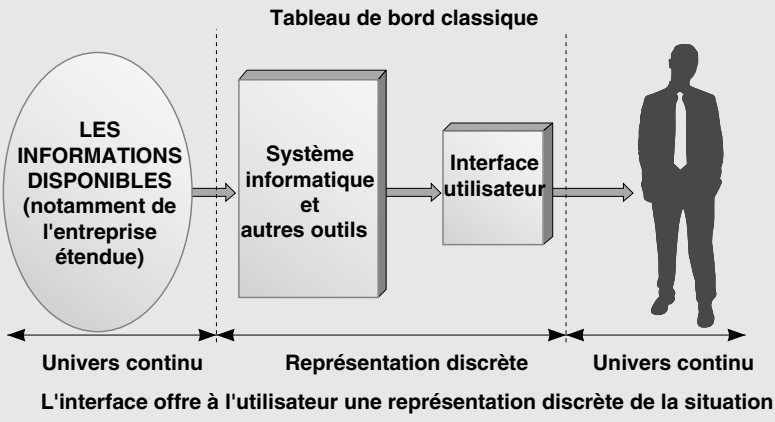


Figure 4.10. Le tableau de bord classique

© Groupe Eyrolles

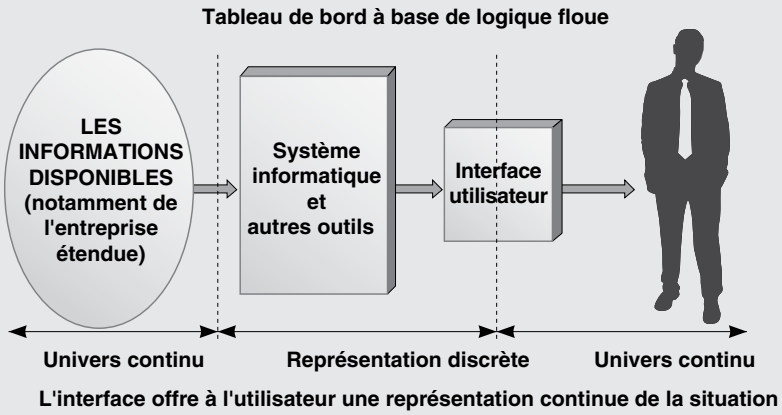


Figure 4.11. Le tableau de bord à base de logique floue

Les applications de la logique floue au domaine de la production commencent à porter leurs fruits. Actuellement, GEM réfléchit à l'utilisation de la logique floue pour affiner la définition d'un bon client. On ne peut pas considérer uniquement les données financières, même lorsqu'elles sont suffisamment sophistiquées comme la CLV (*Customer Lifetime Value*). Un bon client, c'est aussi quelqu'un qui règle régulièrement ses factures et qui n'abuse pas des services d'assistance. Un bon client, c'est aussi un client dont la CLV n'est peut-être pas très élevée mais qui est à la source d'autres formes de valeur ajoutée comme répondre précisément aux enquêtes ou contribuer à la conception de nouveaux produits ou services. Le pouvoir de recommandation n'est pas toujours considéré à sa juste valeur. Un client à faible CLV est peut-être un apporteur de bonnes affaires en recommandant l'entreprise à ses pairs, qui développeront par la suite individuellement une excellente CLV. *A contrario*, la qualité d'un client à fort CLV devra être modulée lorsque ses agissements vont à l'encontre de la précédente liste. Il peut se révéler apporteur d'affaires peu rentables et l'entreprise ne pourra les refuser. Elles pèseront sur le profit global. Tous ces éléments fortement imprégnés de subjectivité et d'appréciations personnelles non formalisables ne sont pas chiffrables avec précision dans un barème classique et les expériences en logique floue devraient être riches d'enseignement.

© Groupe Eyrolles

Lexique

ABC (***Activity Based Costing***) Méthode d'optimisation des processus. Elle est fondée sur une évaluation au plus juste des coûts de revient de chacune des activités du processus.

ACSI (***American Customer Satisfaction Index***) Indice américain de mesure de la satisfaction de la clientèle. Établi après une enquête sur plus de 50 000 consommateurs, il cible plus de 200 entreprises et quelques organismes publics. L'indice reflète les attentes des clients, la qualité réellement perçue ainsi que la valeur perçue. Il peut être décliné au niveau de l'entreprise. http: // acsi.asq.org/

ActiveX Composant conforme au modèle d'échange d'objet DCOM proposé par Microsoft.

Les composants ActiveX peuvent être téléchargés *via* l'Internet pour ajouter une fonctionnalité spécifique sur une page Web (visualisation, interactivité ou interopérabilité).

Agent intelligent Programme autonome et personnalisable. Les plus aboutis intègrent des caractéristiques d'autoapprentissage et de communication avec ses alter ego pour une action coopérative. Ils sont le plus souvent dédiés aux techniques de recherche et de collecte d'information (voir aussi page 368).

Analyse de la valeur (***Target Costing***) Approche de la conception fondée sur une décomposition en fonctions élémentaires et une mise en exergue du coût d'utilité. En d'autres termes, au moment de la conception, pour chaque fonction prévue d'un produit, on se posera les trois questions : quelle est son utilité ? Quelle est sa valeur ? Quel est son coût ?

API (***Application Programming Interface***) C'est une interface de programmation standardisant l'accès à des fonctions spécifiques d'un produit logiciel ou d'une application. Pour l'accès aux bases OLAP, Microsoft est en train d'imposer son standard : OLE DB for OLAP.

© Groupe Eyrolles

Applet (Appliquette) Petit programme Java téléchargeable par l'Internet sur un navigateur Web. Comme l'ActiveX, elle permet l'ajout d'une fonctionnalité spécifique sur une page Web (visualisation, interactivité ou interopérabilité).

ASP (***Active Server Page***) Extension des fonctionnalités du serveur Web afin de pouvoir exécuter des scripts directement sur le serveur.

ASP (***Application Services Provider***) Fournisseurs d'applications en ligne.

Plutôt que d'acquérir, implanter et maintenir une application aussi complexe qu'un ERP, une gestion logistique ou plus simplement une chaîne bureautique, pourquoi ne pas en louer l'usage ? C'est ce que propose les fournisseurs d'applications en ligne, réunis en consortium. L'application est résidente chez le fournisseur et accessible par une interface Web ou propriétaire. Cette solution devrait se développer notamment auprès des PME si les coûts Télécom continuent à baisser.

B2B (***Business to Business***) Définit le commerce électronique entre l'entreprise et ses partenaires.

B2C (***Business to Customer***) Définit le commerce électronique entre l'entreprise et les clients finaux.

Back Office C'est l'arrière-cour de l'entreprise, là où sont regroupées toutes les fonctions qui ne sont pas en contact avec la clientèle. L'**ERP** dans sa définition initiale est un produit de Back Office. Le Back Office s'oppose au **Front Office**.

Balanced Scorecard Une approche du pilotage d'entreprise proposée par Robert Kaplan et David Norton conseillant de juger toutes décisions sous l'éclairage de 4 perspectives :

- Axe financier : comment nous voient les actionnaires ?
- Axe client : comment nous voient les clients ?
- Axe processus internes : quels sont nos avantages ?

Axe apprentissage organisationnel : allons-nous progresser ?

Un senior manager peut ainsi vérifier que toutes ses décisions sont équilibrées. Aucun axe n'est pénalisé. Cette approche rencontre un franc succès aux États-Unis.

On se méfiera cependant des approches librement inspirées des Balanced Scorecard. Malgré les qualités indéniables de cette méthode, elle permet notamment de faciliter le passage de la simple vision comptable à une vision plus généraliste de la performance. Son caractère trop normateur (et trop anglo-saxon), lorsqu'il est mal évalué, a plutôt tendance à éluder la mise en

© Groupe Eyrolles

avant du propre de l'entreprise de sa culture et de ses hommes. Paradoxalement, les Balanced Scorecard, installés dans de trop nombreuses entreprises ressemblent plus à de nouveaux outils de contrôle étendu qu'à de véritables instruments de mesure de la performance. Utilisés pour assurer la continuité du modèle de l'entreprise pyramidale, ils éludent la question de la prise de décision et sont totalement inutiles pour la décision. Dans tous les cas, il faut rester dans la logique des concepteurs. Les Balanced Scorecard sont à l'origine destinés aux directions générales. Les décliner auprès des directions opérationnelles est déjà moins simple qu'il ne paraît. Quant à les déployer auprès du plus grand nombre, le pari est perdu d'avance. Si malgré tout, on tient à profiter du cadrage des Balanced Scorecard, ce sera pour faciliter l'élaboration de la stratégie opérationnelle. Pour la suite du projet, les méthodes de type GIMSI, axées sur la prise de décision proprement dite, sont nettement préférables.

Benchmarking C'est une méthode d'évaluation de la performance de l'entreprise par comparaison avec les standards de la profession selon un référentiel préétabli. S'il est important de se positionner sur l'échiquier, il faut éviter que le Benchmarking soit une fin en soi. Le but de l'entreprise n'est pas de gagner une course vers un certain idéal stéréotypé, de surcroît s'il est couronnée par un prix de bonne conduite.

BPR (***Business Process Reengineering***) Méthode de réorganisation des entreprises issue des travaux de M. Hammer et J. Champy prônant la mise à plat des processus. Trop radicale, cette méthode a connu un important taux d'échec. Il est vrai que de nombreux responsables d'unités l'ont utilisée comme prétexte à des licenciements abusif.

Brainstorming (ou remue-méninge), Méthode de production d'idées originales. Elle se déroule en groupe restreint et chacun des membres émet les idées qui lui passe par la tête le plus spontanément possible, sans argumenter. Voir page 248.

Business Intelligence Nouveau terme pour identifier toutes les fonctions ayant trait à l'aide à la décision. Le terme englobe toute la chaîne décisionnelle, de la collecte en passant par les datawarehouses et les datamarts, l'analyse et les tableaux de bord.

Cash-flow Solde des flux de trésorerie engendré par un investissement à la clôture d'une période.

Communauté virtuelle Une communauté virtuelle rapproche des membres partageant un intérêt commun, autour d'un thème précis ou d'un événement. La communauté est gérée. Les membres ont accès aux informations publiées

© Groupe Eyrolles

par les autres membres ou collectées par le gestionnaire. Ils peuvent échanger des avis et construisent leurs propres profils définissant leurs centres d'intérêt. Le gestionnaire permet aux fournisseurs de proposer leurs produits-services au sein de la communauté. Les membres choisissent et comparent. Les fournisseurs peuvent, sur demande, récupérer les profils pour améliorer leurs offres ou des campagnes de marketing ciblé. Le profit du gestionnaire est essentiellement fondé sur la publicité et les commissions de transaction.

COQ (coût d'obtention de la qualité) Cet indice évalue l'impact des coûts induits par la mise en place d'un système qualité. Il intègre les dépenses volontaires ou coût de conformité comme la prévention (éviter les erreurs), l'évaluation (vérifier) et les dépenses induites par la non qualité ou non conformité : les défaillances internes (gaspillage par exemple) et les défaillances externes (contentieux, perte de client…). L'objectif étant de rechercher le juste dosage de dépenses volontaires réduisant significativement les non-conformités.

CRM (***Customer Relation Management,*** ou gestion de la relation client) La CRM couvre toutes les techniques informatiques orientées client : conquête, valorisation et fidélisation. Pour le Méta Group, la CRM est en 3 parties :

- opérationnel et les outils d'automatisation du Front Office ;
- analytique et les outils de stockage et d'analyse (datamarts, datamining) ;
- collaboratif et la gestion des canaux d'échanges entre les partenaires et le client (e- mail, e-conférence,…) (voir aussi page 78).

Cross-selling Technique recherchant à améliorer la valeur client en l'incitant à acheter aussi d'autres produits que ceux achetés régulièrement. La réussite du cross selling est conditionnée par le décloisonnement de la fonction marketing. (voir ***Up-selling***)

CVA (***Client Value Added***) Indicateur prédéfini proposé dans la lignée de l'EVA. Il mesure le degré de satisfaction de la clientèle aux regards des principaux concurrents. À utiliser avec précaution, les indicateurs prédéfinis ne sont pas, par essence, des indicateurs de pilotage (voir EVA, PVA).

Datamart Entrepôt de données départemental orienté sur un problème spécifique (voir datawarehouse).

Datamining Outil d'analyse mettant en évidence des corrélations insoupçonnées en travaillant sur un grand nombre de données. Le terme datamining englobe des techniques différentes comme : les recherches d'association, les arbres de décision, les algorithmes génétiques ou encore les techniques d'apprentissage comme les réseaux de neurones.

© Groupe Eyrolles

Datawarehouse Entrepôt de données. Un datawarehouse centralise les données issues des applications utilisées dans l'entreprise. Les données sont organisées par sujet, intégrées, horodatées et historisées. Pour réussir son datawarehouse, il faut en premier abandonner la vision universelle de l'information et se focaliser sur des problèmes particulier et les traiter un par un. En deuxième, il ne faut surtout pas négliger les travaux de nettoyage qui constituent la tâche la plus lourde du projet. En troisième, il faut adopter un système de gestion des **métadonnées** et le maintenir en permanence dans un esprit de qualité totale (voir aussi page 313).

DOLAP (***Desktop OLAP***) C'est une version simple du modèle OLAP pour des analyses multidimensionnelles locales, au sein de la machine client.

Drill/down Zoom dans une base **OLAP** ou comment aller du global au détail.

EIS (***Executive Information System*** puis ***Enterprise Information System***) : tableau de bord destiné à l'origine au management. Le terme n'a pas survécu à la banalisation des systèmes décisionnels et est remplacé par la **Business Intelligence**.

ERP (***Enterprise Ressource Planning*** ou progiciel de gestion intégré) Outil fédérateur du système d'information, l'ERP intègre les fonctions de l'entreprise comme la comptabilité, la gestion des ressources humaines, la gestion de production,… Malgré ses avantages quant au décloisonnement du SI dans l'entreprise, les ERP pèchent cruellement par manque d'ouverture vers le client, les partenaires et les besoins décisionnels des utilisateurs.

ETL (***Extraction Transformation Loading***) Désigne une catégorie d'outils, et par extension d'activités, dédiées à l'extraction des données des bases de productions, à leur adaptation (nettoyage entre autres) et au stockage dans un système décisionnel, le **datawarehouse** ou le **datamart** dans la plupart des cas.

EVA (***Economic Value Added***) Mesure la valeur créée pour l'actionnaire en comparant le coût moyen pondéré des capitaux engagés et le retour sur le capital investi.

EVA = Capital Investi × (ROIC – WACC)

ROIC : (*Return On Invested Capital*) Retour sur le capital investi.

WACC : (*Weight Average Cost of Capital*) coût moyen pondéré du capital (coût des fonds propres + coût de la dette).

Groupware Ce sont les outils destinés à favoriser le travail en équipe. On trouvera notamment la messagerie, les bases d'informations partagées et le workflow. Une gestion de contacts, un agenda partagé voire des outils de vidéoconférence peuvent compléter la panoplie d'outils.

© Groupe Eyrolles

HOLAP (***Hybrid OLAP***) Ce terme décrit les bases assurant le juste compromis entre le modèle **MOLAP** et **ROLAP**, MOLAP pour les données les plus souvent utilisées et ROLAP pour les autres.

HTML (***Hyper Text Mark-up Language***) Langage de description des pages Web. HTML est un dérivé allégé du langage de documentation SGML.

HTTP Protocole de transfert des pages HTML sur le réseau Internet.

Métadonnées (**Méta data**) ou les données sur les données. Les métadonnées stockent toutes les informations nécessaires à la vie des données : origine, date de dernière mise à jour, mode de calcul, procédure de transformation… La gestion des métadonnées est le point clé de la gestion de la qualité du système d'information.

Middleware Interface logiciel assurant les échanges entre des applications différentes situées sur des machines différentes. Les messageries interapplicatives asynchrones comme MOM (*Message Oriented Middleware*) sont des middlewares.

MOLAP (***Multidimensional OLAP***) Il s'agit des bases de données intégrant physiquement le modèle OLAP.

MTBF (***Mean Time Between Failure***) Temps moyen entre deux pannes, c'est une indication de fiabilité : temps de marche total/nombre d'arrêts.

MTTR (***Mean Time To Repair***) Temps moyen de dépannage, c'est une indication de maintenabilité : temps d'arrêt total/nombre d'arrêts.

ODBC (***Open DataBase Connectivity***) Le standard de Microsoft pour accéder aux bases de données. Les solutions ODBC s'opposent aux interfaces dites « natives » propriétaires mais bien plus performantes.

OLAP (***On-Line Analytical Processing***) Le concept de base de données multidimensionnelle établi par E. F. Codd, l'inventeur du modèle relationnel. Partant du constat que le modèle classique OLTP (*On Line Transaction Processing*) était inadapté aux besoins de l'analyse, E. F. Codd a formalisé les 18 règles du modèle (gérer, traiter et présenter les données multidimensionnelles).

OLEDB Interface d'accès proposé par Microsoft pour accéder aux bases de données relationnelles ou non. La déclinaison " for OLAP " est, comme son nom l'indique, destinée aux bases OLAP. OLEDB for OLAP est reconnu par de nombreux fournisseurs d'outils de présentation.

POKA-YOKE Méthode japonaise cherchant à supprimer toutes les causes d'erreurs dans la production. Pas de place pour le hasard, tout doit être prévu. Par exemple, une pièce mécanique sera équipée de détrompeurs, comme des trous excentriques. Il n'y a qu'une seule façon de monter la pièce : la bonne.

© Groupe Eyrolles

PVA (***People Value Added***) Indicateur prédéfini proposé dans la lignée de l'EVA. Il mesure entre autres la responsabilité, les compétences, la formation et les qualités de travail en groupe. À utiliser avec précaution, les indicateurs prédéfinis ne sont pas, par essence, des indicateurs de pilotage (voir **EVA**, **CVA**).

Reporting Informations constatant l'activité et entre autres la performance locale transmises selon la voie hiérarchique au niveau supérieur à titre de compte rendu. Elles seront le plus souvent globalisées pour construire un indice « moyen ».

ROLAP (***Relational OLAP***) Ce terme décrit les bases de structure relationnelle implantant le modèle OLAP.

Servlet Petite application Java s'exécutant dynamiquement sur le serveur afin d'ajouter des fonctions et des services à ce dernier. Les servlets sont le pendant des **Applets**.

Taux de rebut Quantité de pièces défectueuses.

Taux de rendement synthétique (**TRS**) Ratio préconisé par la TPM (*Total Productive Maintenance*). Ce ratio intègre plusieurs paramètres : la durée des arrêts machine (pannes, changement de série, réglages,…) par rapport au temps de marche total, le temps de cycle réel par rapport au temps de cycle théorique et la quantité de bonnes pièces produites par rapport à la quantité totale. Nous mettons en garde les utilisateurs qui pourraient être tentés de compléter ce ratio global avec, comme c'est souvent le cas, d'autres ratios de détail mais exclusivement orientés vers la productivité absolue. Ce n'est peut-être pas l'objectif fixé à l'origine…

Taux de retours Nombre de retour de produit par les clients.

Taux de rotation des stocks Mesure le temps de séjour moyen d'un article dans un stock.

Taux de service client Mesure le pourcentage de clients livrés dans les temps.

Taux de service production Mesure le pourcentage d'ordres de fabrication réalisés dans les temps.

Théorie des jeux Technique arithmétique et probabiliste de J. von Neumann, et O. Morgensten (*Theory of game and economic behavior, 1944*) d'aide décision dans le domaine économique et stratégique. La théorie des jeux est fondée sur la confrontation de plusieurs centres de décision (2 décideurs le plus souvent). Pour cette technique, les décideurs réalisent leurs choix stratégiques en tenant compte des possibilités de gains et des comportements des autres joueurs : coopération ou lutte. La méthode formalise les scénarios possibles en fonction des choix de chacun puis définit la meilleure stratégie.

© Groupe Eyrolles

UML (***Unified Modeling Language***) Langage de modélisation. Il est issu des méthodes d'analyse objet : OOD (*Object Oriented Design*), OMT (*Object Modeling Technique*) et OOSE (*Object Oriented Software Engineering*).

Up-selling Technique recherchant à améliorer la valeur client en l'incitant à augmenter ses achats (en proposant des services complémentaires par exemple), (voir Cross-selling).

Variété requise La loi de la variété requise de Ross Ashby : « *La condition nécessaire pour qu'un système de variété A puisse contrôler un système de variété B est que la variété de A soit au moins égale à celle de B.* » (Voir page 28.)

XML (***Extensible Markup Language***) est un langage « d'écriture » de données. Il dérive de SGML, un langage plus ancien utilisé dans les bases documentaires. Il est beaucoup plus puissant sur le plan des règles et des possibilités de définition et de programmation que HTML. Notamment, il sépare le texte de sa présentation. Il ne remet pas en cause tous les acquis du Web, notamment le protocole HTTP, et peut ainsi devenir la norme d'écriture.

© Groupe Eyrolles

Bibliographie

Structures et organisations

(A1) ARCHIER G., SERIEYX H., *L'Entreprise du 3e type*, Seuil, 1984.

(A2) CHAMPY J., HAMMER M., *Le Reengineering*, Dunod, 1993.

(A3) HAMMER M., *Beyond Reengineering*, HarperBusiness, 1996.

(A4) LANDIER H., *L'Entreprise polycellulaire*, ESF éditeur, 1987.

(A5) LORINO P., *Le Contrôle de gestion stratégique*, Dunod, 1995.

(A6) MÉLÈSE J., *Approche systémique des organisations : vers l'entreprise à complexité humaine*, Éditions d'Organisation, 1990.

(A7) MINTZBERG H., *Structure et dynamique des organisations*, Éditions d'Organisation, 2000.

(A8) PETERS T., *Le Chaos management*, InterÉditions, 1988.

(A9) PETERS T., *L'Entreprise libérée*, Dunod, 1993.

(A10) PORTER M., *L'Avantage concurrentiel*, Dunod, 2003.

(A11) SERIEYX H., *Mobiliser l'intelligence de l'entreprise : cercles de qualité, cercles de pilotage*, ESF éditeur, 1990.

(A12) HOUT T., STALK H., *Vaincre le temps : reconcevoir l'entreprise pour un nouveau seuil de performance*, Dunod, 1992.

(A13) THIÉTART R., *La Stratégie d'entreprise*, Mc Graw-Hill, 1984.

(A14) HAGEL III J., ARMSTRONG A. G., *Bénéfices sur le Net*, Éditions d'Organisation, 2000.

(A15) HAGEL III J., SINGER M., *Net Worth*, Harvard Business School Press, 1999.

(A16) CROSS R. G., *La Tarification flexible : stratégie de croissance,* Éditions d'Organisation, 1998.

© Groupe Eyrolles

(A17) BLANCHARD K., *Anticiper le changement : mission possible*, Dunod, 1997.

(A18) GLASS N., *Management les 10 défis*, Éditions d'Organisation, 1998.

(A19) DORF B., PEPPERS D., ROGERS M., *Le One to One en pratique*, Éditions d'Organisation, 1999.

(A20) MINTZBERG H., *Grandeurs et décadences de la planification stratégique*, Dunod, 2004.

(A21) REICHHELD F., *L'Effet loyauté : réussir en fidélisant ses clients, ses salariés et ses actionnaires*, Dunod, 1996.

(A22) WEYLAND R., *Customer Connection*, Harvard Business School Press, 1997.

(A23) MAÎTRE B., ALADJIDI G., *Les Business models de la nouvelle économie : stratégies de développement pour les entreprises de l'Internet et du secteur high-tech,* Dunod, 1999.

(A24) STALLKAMP T., *Score A Better Way to Do Business : Moving from Conflict to Cooperation*, Wharton School Publishing, 2005.

(A25) CHAN K., MAUBORGNE R., *Stratégie Océan Bleu : comment créer de nouveaux espaces stratégiques*, Village Mondial, 2005.

(A26) BLANCHARD K., O'CONNOR M., *Managing by Values*, BK Publisher, 2003.

Systèmes, mesures et informations

(B1) BENCHIMOL G., JACOB G., *Décision de groupe assisté par ordinateur*, Hermès science, 1992.

(B2) BERTIN D., *Les Tableaux de bord dynamiques*, Tec et Doc, 1994.

(B3) CERUTTI O., GATTINO B., *Indicateurs et tableaux de bord*, Afnor, 1992.

(B4) DUCROCQ A., *Découverte de la cybernétique*, Julliard, 1955.

(B5) KEEN P., SCOTT MORTON M., *Decision Support Systems*, Addison-Wesley, 1978.

(B6) LEMOIGNE J.-L., *Les Systèmes de décision dans les organisations*, PUF, 1974.

(B7) LEMOIGNE J.-L., *La Théorie du système général*, PUF, 1994.

(B8) MÉLÈSE J., *L'Analyse Modulaire des Systèmes (AMS),* Éditions d'Organisation, 1991.

© Groupe Eyrolles

(B9) PÉRIGORD M., *Les Parcours de la qualité*, Afnor, 1993.

(B10) PÉRIGORD M., *Réussir la qualité totale*, Éditions d'Organisation, 1987.

(B11) RIBAULT T., *Économie de l'information*, À jour, 1992.

(B12) BOUQUIN H., *Les Fondements du contrôle de gestion*, PUF, 1997.

(B13) *HARVARD BUSINESS REVIEW*, « Measuring Corporate Performance ».

(B14) KEY PERFORMANCE INDICATORS MANUAL, *A Practical Guide for the Best Practice Development Implementation and Use of KPIs Commonwealth Australia*, Allen And Unwin Publishing, 2005.

(B15) BECKER B. E., HUSELID M. A., ULRICH HR D., *Scorecard Linking, Strategy and Performance*, Harvard Business School Press, 2001.

(B16) FERNANDEZ A., *L'Essentiel du tableau de bord*, Éditions d'Organisation, 2008.

L'entreprise et les décideurs

(C1) CROZIER M., *L'Entreprise à l'écoute*, Seuil, 1994.

(C2) GOGUELIN P., *Le Management psychologique des organisations*, volumes 1 à 3, ESF éditeur,1989-1990.

(C3) GOGUELIN P., *Cours de psychologie des organisations*, CNAM.

(C4) JARROSSON B., *Décider ou ne pas décider ?*, Maxima, 1994.

(C5) LABORIT H., *Biologie et structures*, Gallimard, 1987.

(C6) SFEZ L., *La Décision*, Que sais-je ?, PUF, 2004.

(C7) SFEZ L., *Critique de la décision*, Presse de la Fondation nationale des sciences politiques, 1992.

(C8) LÉVY-LEBOYER C., *La Motivation au travail : modèles et stratégies*, Éditions d'Organisation, 2006.

(C9) ALBERT E., EMERY J.-L, *Le Manager est un psy*, Éditions d'Organisation, 2001.

(C10) FAZZINI N., *Les Apprentissages du changement dans l'entreprise*, L'Harmattan, 1995.

(C11) *HARVARD BUSINESS REVIEW*, « On Decision Making ».

(C12) CORPORATE GOVERNANCE, *A Director's Handbook*, CCH, New Zealand, 1999.

© Groupe Eyrolles

(C13) PFAU B., KEY I., *The Human Capital Edge*, Mc Graw-Hill, 2002.

(C14) MAYO A., *The Human Value of the Enterprise*, Nicholas Bradley Publishing, 2001.

Technologie

(D1) DUBOIS P., TERSSAC (DE) G., *Les nouvelles rationalisations de la production*, Cépadues Édition, 1992.

(D2) GARDARIN G., *Maîtriser les bases de données*, Eyrolles, 1993.

(D3) GIARD V., *Gestion de la production et des flux*, Économica, 2003.

(D4) MEINADIER J.-P., *L'interface utilisateur : pour une information plus conviviale*, Dunod, 1991.

(D5) BOUCHON-MEUNIER B., *La logique floue*, Que sais-je ?, PUF, 2007.

(D6) BOUCHON-MEUNIER B., *La logique floue et ses applications*, Addison-Wesley, 1995.

(D7) *Rencontre Francophone sur la logique floue et ses applications*, Cépadues Édition, 2007.

(D8) SCHOLTEN H., *Logique Floue et régulation PID*, Publitronic, 1995.

(D9) GOGLIN J.-F., *La Construction du datawarehouse : du datamart au dataweb*, Hermès science, 1998.

(D10) KIMBALL R., *The datawarehouse Lifecycle Toolkit*, Wiley, 1998.

(D11) MARRIS P., *Le Management par les contraintes en gestion industrielle*, Éditions d'Organisation, 2000.

(D12) ROSS J., WEILL P., *Governance : How Top Performers Manage Decision Rights for Superior Results*, Harvard Business School Press, 2004.

Gestion de projets

(E1) GROUPE DESCARTES, *Le Mode projet*, Dunod, 1991.

(E2) MARTI M., *Audit de la qualité*, Éditions d'Organisation, 1986.

(E3) [s.n.], *La Méthode Racines mise en œuvre par les utilisateurs*, Ministère des relations extérieures, 1993.

(E4) NANCI D. et ESPINASSE B., *Ingénierie des systèmes d'information : Merise : deuxième génération*, Sybex, 1997.

© Groupe Eyrolles

(E5) PLANS J., *La Pratique de l'audit informatique*, Eyrolles, 1984.

(E6) GUTHMANN B., TARDIEU H., *Le Triangle stratégique*, Éditions d'Organisation, 1991.

(E7) HUBERAC J.-P., *Guide des Méthodes Qualité*, Maxima, 2001.

(E8) VALLET G., *Techniques de suivi de projet*, Dunod, 2003.

(E9) LEWISS J.-P., *Fundamentals of Project Management*, Amacom, 2002.

(E10) LEWISS J.-P., *The Project Manager's Desk Reference*, Mc Graw-Hill, 2000.

(E11) CHAPMAN C., WARD S., *Project Risk Management*, Wiley, 1997.

(E12) CLELAND D. I., IRELAND L. R., *Project Management*, Mc Graw-Hill, 2002.

© Groupe Eyrolles

Index

A

ABC (Activity Based Costing) 32, 49, 245, 313, 455
Actionnaires 40, 41, 44
Activité 213, 214
Activités critiques 216
ACWP (Actual Cost of Work Performed) 162
Agent intelligent 455
Analyse de la valeur 49, 175, 455
Anticipation 256
Applet 456
Apter 29
Architecte des systèmes 119, 140
Ashby 28
ASP (Active Server Page) 86, 456
ASP (Application Services Provider) 456
Audit 348, 423

B

B2B 456
B2C 456
BAC (Budget At Completion) 166
Barings 27
Bases de données 315, 356
BCWP 162
BCWS 162
BIC 96, 192
Bilan financier 45
Blog 437
BPM 210
BPR 210, 457
Brainstorming 170, 227, 230, 457
Bruit 262
Brundtland 42
BTO (Build To Order) 20
Budget 122
Business Intelligence 358, 457
Business plan 200
Business to Business 78, 79
Business to Consumer 77, 78

C

Calcul des prix de revient 8
Cartes de contrôle 246
Chaîne de valeurs 56
Chunk 260
Cloisonnement 212
CLV 296, 453
Collecte (outils de) 317
Collecter les informations clients 72
Comité de pilotage 139
Communauté virtuelle 457
Communication 152, 153
Complexité 28, 29, 100, 101
Confiance 54
Confidentialité 414

© Groupe Eyrolles

Connaissance 85, 335
Consensus 111, 113
Consultant 140
Contraintes 398, 400
Contrat (conduite du changement) 148
Contrats 50
Contrats (partenaires) 57
Contrôle de l'information 306
Coopétition 51
COQ 199, 458
Cortex (archi, meso, néo) 103, 104
Courbes d'expérience 7, 39
Courbes d'expériences 192
Coût (de l'information) 308
Coût (du turnover) 52
Coûts (d'implantation) 402
Coûts (maîtrise) 244
Coûts (réduction) 7
CPI (Cost Performance Index) 166
CRM 66, 458
Cross-selling 320, 458
Culture (d'entreprise) 197
CV (Cost Variance) 166
CVA 458
CWM 323
Cybernétique 6

D

Datamart 317, 458
Datamining 368, 458
Datawarehouse 317, 320, 459
Décision
  bonne 7, 109
  définition 96
  étapes de la prise de 97
  types de 220
Défection client 62
Délais 62
Délégation 196
DELL 20, 77
Deming 433
Déploiement 376, 386, 387, 398, 416, 419, 422
Dérive 8, 351
Désinformation 307
Développement durable 42, 284
Disponibilité (du système d'information) 91
Documentation 142
DOLAP 459
DPPO 155
Drill/Down 372, 459
Droit à l'erreur 108
Droits d'accès 92
Dysfonctionnements 257

E

EAC (Estimate At Completion) 166
Earned Value Analysis 162, 166, 168
Échanges
  d'indicateurs 345
  d'informations 344
E-commerce 77
EDI (Échange de Documents Informatisés) 314

© Groupe Eyrolles

Efficacité 215
Efficience 215
EIS (Executive Information System) 359, 459
Employabilité 54
Enchères 74
    hollandaises 74
    inversées 74
Enjeux 174
Enron 45
Équilibre du prix optimal 49
Équipes autonomes 242
Ergonomie 387, 390, 393
ERP 316
ERP (Enterprise Ressource Planning) 85, 316, 317, 459
ETC (Estimate To Complete) 166
ETL (Extraction Transformation Loading) 459
EVA (Economie Value Added) 46, 48
Extranet 79, 332

F

Feed-back 26, 153, 350, 429
Fichiers à plat 315
Fidélisation 249
Flux poussés 72
Flux tirés 72
Fonds éthiques 58, 59
Ford 7, 21, 79
Formation 151, 400

G

Gestion de la relation client 82
Gestion par contraintes 289
Goulots 289
Gouvernance
    d'entreprise 43
Gouvernance d'entreprise 43
Gouvernance du système d'information 81
Groupe
    de projet 139
    décision 112
Groupware 339, 340, 387, 459

H

Historique 270
HOLAP 373, 460
Homo economicus 98
Homo faber 103
Honda 27
HTTP 460

I

IBM 14
IHM 408
Indicateur (de la construction) 269
Indicateur (de progrès) 269
Indicateur (précision) 266
Indicateurs (nombre) 260
Indicateurs (types) 265
Infocentre 319
Information 261
Intégration (à l'existant) 398
Interfaces fonctionnelles 212
Interrogations *ad hoc* 359
Intervenants (choisir les) 124
Intranet 334
Intuition 102

© Groupe Eyrolles

IRR 168
ISAM 315

J

Jugement de valeur 105
Juste À Temps 238, 239

K

Kanban 215
Knowledge Management 85, 336

L

L4G 363, 364, 366
Logistique 251
Loi de la variété requise 28
Loi de Moore 34
Lotfi Zadeh 438
Lotus Software 14

M

Macros 408
MARION 414
Marketing 66
Méfiance 108
MEHARI 414
Mesure 35
Mesurer 280
Métadonnées 323
Méthode des ratios 8
Métiers (de l'entreprise) 206
Microsoft SQL Server 7, 361
MOLAP 372, 460
MOM 420
Motivation 105, 106

N

NPV 168
NRE 284

O

Objectifs 220
Objectifs (cohérence) 272
ODBC 316
OLAP 370, 371, 372
Open Source 377

P

PBP 168
Perception 106
Performance (définition) 39
Performance (du système d'information) 91
PERT 183
POCCC 21
Portail d'entreprise (EIP) 86, 89, 361, 362
Processus (amélioration) 287
Progiciels libres 377
Projet (découpage préconisé par l'Afnor) 135
Projet (déroulement) 133
Push 364
Pygmalion (effet) 150

Q

Qualité 246
Qualité (des informations) 79, 89

© Groupe Eyrolles

Qualité (du site Web) 299
Qualité (fournie) 63
Qualité (perçue) 63
Query (outil de) 359

R

Rationalité économique 106
Rationalité limitée 99
Recette 406
Reconnaissance 54
Redondance (de l'information) 262
Référentiel (audit) 429
Régulation 443
Renault 64, 79
Rentabilité (des clients) 69
Reporting 9, 13, 359, 461
Réseaux sociaux 85
Résistance au changement 148
Ressources (de l'entreprise) 193
Ressources humaines 50
Risque (mesure du) 110, 169, 225
ROI 47, 74, 123, 167
ROLAP 373, 461

S

Sauvegarde 415
Script (langage) 408
Sécurité 414
Segmentation 71
Slice and Dice 372
SMART 224
SMED 240
Sourcing 23
SPC/MSP 246
Sponsors 149
SQL 318
Stakhanov 216
StallKamp 79
Stock 11, 245, 252
Stratégie 21, 37, 220
Stratégie émergente 21, 37, 202
Subjectivité 102, 449
Supply-chain (SCM) 55, 84, 254
SV (Schedule Variance) 166
Système d'information 80
Système expert 439

T

Tableau de bord 284
Tactique 221
Taylor 207
TCP/IP 405
Temps
  d'attente 289
  de réponse 374
  maîtrise du 243
  réel 24, 278
Théorie
  de la poubelle 100
  des jeux 99, 461
TQM (Total Qualité Management) 61
TRI 168
Triple Bottom Line 284

U

Up-selling 320, 462
Urbanisation 404
URL 406

© Groupe Eyrolles

Usage 63, 64, 400
Utilisateurs 88

V

Valeur (du client) 67, 296, 453
Valeur (pour le client) 67, 297
Valeur potentielle (des clients) 68
VAN 168
Vente directe 77
Visual Basic 368
VSAM 315

W

Walras 49
WIP (Work In Progress) 240
Workflow 340, 341

© Groupe Eyrolles

Les sites Internet de référence

www.nodesway.com	Le site de l'auteur. Dédié à la mesure de la performance et à l'informatique décisionnelle, il contient de nombreux compléments au livre. (Français)
www.piloter.org	Le portail francophone du pilotage de la performance. Un site dédié aux méthodes, techniques et outils du pilotage de la performance par les processus. (Français)
www.le-perfologue.net	Le blog de la performance, un point de vue un peu décalé sur la notion de la performance et la réalité de l'intégration des technologies de l'information en entreprise.
www.olapreport.com	Le site de Nigel Pendse et Richard Creeth. Ils publient périodiquement un rapport : l'OLAP Report. Le site comporte de nombreuses ressources en accès libre à propos des outils de la business intelligence. (Anglais)
www.rkimball.com	Le site de Ralf Kimball, spécialiste de la Business Intelligence en général et des datawarehouses en particulier. (Anglais)
www.dmreview.com	La revue de référence de la Business Intelligence. Le site contient de nombreuses études, des témoignages ainsi qu'une base d'archives. (Anglais)

© Groupe Eyrolles

www.datawarehousing.com	Un site dédié au datawarehouse. Il contient de nombreux documents et articles, et une liste de diffusion. (Anglais)
www.dwinfocenter.org	Le site de Larry Greenfield, incontournable en terme de références à propos de la Business Intelligence. La liste de liens est vraisemblablement la plus complète actuellement. (Anglais)
www.omg.org	Le site de l'OMG (*Object Management Group*). Vous y trouverez, entre autres, toutes les informations concernant le format de métadonnées CWM. (Anglais)
www.intelligententerprise.com	Une revue en ligne à propos des applications à l'entreprise de la KM (gestion de la connaissance), de la CRM (gestion de la relation client), du ERP (progiciel intégré), de la SCM (gestion de la logistique) et de l'aide à la décision. (Anglais)
www.1to1.com	Le site de Don Peppers et de Martha Rogers à propos du One to One. (Anglais)
www.manufacturing.net	Le chapitre consacré à la supply-chain est assez complet (suivre les onglets). (Anglais)
www.wired.com	Tout savoir à propos de la Net génération : culture, économie, éducation, management, entreprise, technologie… (Anglais)

Cette liste est maintenue à jour sur les sites www.nodesway.com et www.piloter.com ; suivez le lien « sites de références ».

© Groupe Eyrolles