

Sommaire

Préface	5
Avant-propos	7
Introduction	9
Plan de l'ouvrage	11
Liste des exemples	23
Liste des figures	25
Avertissement	29
Chapitre 1 – L'ERP et le système d'information	31
Les notions préalables	31
La notion d'ERP	31
Les niveaux de besoins et les réponses	32
<i>Les niveaux de besoins de l'entreprise</i>	32
<i>Des réponses aux besoins</i>	33
Le concept d'ERP	34
Définition	34
Bref historique	39
La convergence des objectifs des utilisateurs et des éditeurs	42
<i>Les objectifs des utilisateurs</i>	43
<i>Les objectifs des éditeurs</i>	45
<i>Un marché pour les intégrateurs</i>	47
Le contexte d'utilisation des ERP	47
Les secteurs précurseurs	47
<i>Les éléments favorables à l'émergence d'un marché pour les progiciels intégrés</i>	47
<i>L'exemple des HIS dans le domaine de la santé</i>	48
<i>Les autres pré-ERP : les Systèmes de Gestion des Données Techniques (SGDT)</i>	51
Les domaines traditionnellement recouverts par les ERP	54

Les macro-domaines d'une entreprise	56
<i>Le back office</i>	57
<i>Le front office</i>	58
<i>Le middle office</i>	59
<i>Aujourd'hui, le Web office</i>	60
<i>L'ordonnancement inter office des tâches</i>	62
L'extension de l'aire d'utilisation des ERP	63
<i>La gestion logistique</i>	63
<i>La gestion du marketing et de la clientèle</i>	65
<i>La gestion de maintenance</i>	65
<i>Les ERP portent les développements d'intégration de progiciels</i>	66
Technologies informatiques et modèles d'architecture des systèmes d'information	67
L'adéquation entre modèle d'organisation et modèle d'architecture de système d'information	69
Organisation pyramidale et architecture centralisée	69
L'organisation répartie et l'architecture n-tiers	70
<i>Les définitions et les concepts</i>	70
<i>Les mises à niveaux vers une architecture répartie en deux tiers</i>	73
<i>Nouvelle approche : l'architecture n-tiers</i>	75
De nouvelles organisations et architectures avec Internet	77
<i>Le Web : expression d'un besoin générique</i>	77
<i>Une architecture Web Client/Web Serveur</i>	77
<i>Vers une Architecture Orientée Services</i>	79
Expression des besoins : évolution des attitudes	79
L'héritage applicatif	79
La généralisation des progiciels	80
L'ère des composants	81
Chapitre 2 – La phase d'audit	83
Par où commencer ?	83
L'étude d'opportunité et le ciblage d'un domaine pilote d'applications	84
<i>L'étude d'opportunité</i>	84
<i>Un « chantier procédures »</i>	84
<i>Le domaine pilote</i>	85
Les contraintes « méthode de gestion »	86
La délimitation du champ d'application de l'ERP	87
La définition de progiciel au sens normatif	88
Les critères définissant les progiciels	89
Les facteurs de jugement	91
La définition d'un module	94
L'état de dépendance ou d'indépendance d'un module	94
Fonction primaire d'un module	95

Les origines des modules	96
Module, composant progiciel et objet	98
Les critères commerciaux des progiciels	99
Une large base installée	100
La localisation	101
Le réseau commercial	102
L'extension du périmètre de l'ERP	103
Le bilan d'utilisation par le domaine pilote	103
L'extension de l'utilisation de l'ERP dans l'entreprise	104
Désintégration d'ERP ou réintégration ?	107
La préservation de l'indépendance organisationnelle de l'utilisateur	108
L'intégration vue par l'utilisateur final	109
Adopter plusieurs ERP, intégrer des compléments	111
L'audit du périmètre applicatif	112
L'audit de l'infrastructure applicative du système d'information	113
L'audit des logiciels existants	115
L'audit fonctionnel	115
Chapitre 3 – La modélisation des besoins	121
La définition des domaines de l'entreprise	122
La recherche des domaines concernés	123
<i>Le découpage du projet en phases</i>	<i>124</i>
<i>Les types de domaines</i>	<i>125</i>
La recherche des relations impactées par le projet d'ERP	126
Les notions	126
Les objectifs	126
Les topologie et représentation des termes réservés	127
<i>L'affectation des termes réservés</i>	<i>127</i>
<i>La représentation</i>	<i>127</i>
Les termes réservés de la méthode	129
Les termes réservés utilisés dans le MCC	130
Les termes réservés dans le MCD	130
<i>Les termes du MCDS</i>	<i>131</i>
<i>Les termes du MCDC</i>	<i>131</i>
<i>Les termes du MCDL</i>	<i>132</i>
Les termes réservés au MOA et au MCS	133
Les termes utilisés dans la description de l'architecture physique du système	134
Les classes et leur représentation	135
La classification des termes réservés au MCC	135
La classification des termes réservés au MCD	135
La classification des termes réservés au MOA	137
La classification des termes réservés au MCS	140

Les modèles	140
Le Modèle Conceptuel de Communication (MCC)	141
Le Modèle Conceptuel de Distribution (MCD)	143
<i>Le diagramme du MCDS</i>	144
<i>Le diagramme du MCDL</i>	144
<i>Le diagramme du MCDL</i>	145
Le Modèle Organisationnel Applicatif (MOA)	146
<i>L'Organisation des Applications Clients et Serveurs (OACS)</i>	146
<i>La décision d'une orientation objets</i>	146
<i>La Description de la Bibliothèque des Composants de Gestion (DBCg)</i>	148
<i>La Description de la Bibliothèque des Objets de Conception (DBOC)</i>	149
Le Modèle en Couches de Services (MCS)	151
La spécification détaillée des besoins typiques à l'entreprise	152
La non-régression	152
Les mesures de non-régression	153
Personnaliser	154
Chapitre 4 – L'architecture ERP-centrique	157
Une architecture en réponse au modèle d'organisation de l'entreprise ...	158
Bâtir l'architecture du système d'information à partir des nécessités applicatives	159
L'architecture physique : matériels et logiciels de base	160
Le stack matériel du système d'information	160
Le stack des logiciels de base	161
Un modèle OSI-like pour l'architecture applicative	161
Plan 1 : les OS	162
Plan 2 : les réseaux	163
Plan 3 : les SGDBD-R	166
Plan 4 : les middleware	166
Plan 5 : les objets et les composants	168
Plan 6 : les couches applicatives de l'environnement ERP et leurs présentations (IHM)	171
Plan 7 : les IHM	175
Plan 8 : plan des datacentres	176
Les autres aspects architecturaux du système d'information	177
L'architecture d'administration du système d'information	177
L'architecture du système de développement	180
L'architecture des outils de productivité	181
Intégration des outils de productivité aux ERP	181
Les outils de productivité individuelle	182
Les outils de productivité de groupe	183
<i>Le fondement du travail de groupe : la messagerie</i>	184
Les mutations de l'architecture applicative vers le Web	186

Chapitre 5 – Les chantiers du projet ERP	191
Le schéma de la démarche projet	192
Le projet applicatif est un projet ouvert	192
Les fondements du projet	193
La constitution d'une équipe de projet	194
Un cahier des charges en 10 points standards	195
Décrire les contraintes environnementales	196
Spécifier les besoins en termes de métier	196
Décliner les modèles conceptuels MCC et MCD	197
Spécifier l'architecture du système applicatif	197
Spécifier les applications	198
Spécifier les interfaces	199
Spécifier l'intégration	200
<i>L'intégration des matériels</i>	200
<i>L'intégration des logiciels</i>	201
<i>L'intégration des logiciels matériels</i>	202
Spécifier le rôle des intervenants : éditeurs, distributeurs, intégrateurs	203
Spécifier des besoins de support des produits	204
La Charte des Normes et Standards (CNS), version courante, et le Plan d'Assurance Qualité (PAQ)	205
Les actions	206
Choisir	207
<i>Sélectionner le maître d'œuvre</i>	207
<i>Choisir les applications</i>	207
<i>Les aspects commerciaux concernant les produits logiciels</i>	209
Manager l'intégrateur maître d'œuvre	210
Tester	211
Valider	213
Récupérer les données existantes	214
Déployer	214
L'utilisation opérationnelle	216
Les objectifs : pérennité de l'investissement	216
Administrer de façon globale	216
La veille technologique	217
Évaluer	218
<i>Les évolutions des progiciels utilisés</i>	218
<i>La cellule d'homologation, de test, d'intégration et de développement</i>	218
<i>L'ouverture aux autres progiciels</i>	219
Cycle de vie de l'ERP et vie de l'entreprise	220
<i>ERP et environnement de l'entreprise</i>	220
<i>Dimensions sociales et humaines du projet ERP</i>	222

Chapitre 6 – La Charte des Normes et Standards	225
Les standards et normes des infrastructures	228
Les standards de systèmes	228
<i>Les systèmes d'exploitation</i>	229
<i>Les standards de bases de données</i>	231
<i>Les standards de middleware</i>	232
<i>Les systèmes de gestion de réseaux locaux</i>	232
Les standards des développements	233
<i>Le niveau d'approche objet</i>	234
<i>Les développements informatiques</i>	236
<i>Les développements d'applications de gestion</i>	236
Standards d'administration des applications et systèmes	237
Les standards et normes des progiciels	237
Les conditions préalables d'homologation d'un progiciel	237
<i>Les produits homologués</i>	237
<i>La recherche d'indépendance et de pérennité</i>	238
<i>Les standards préalables à une procédure d'homologation de progiciels</i>	238
Les Standards Techniques Progiciels (STP)	239
<i>STP : la structure des entrées sorties et standards de convertisseurs</i>	239
<i>STP : la structure des données</i>	240
<i>STP : les standards des accès à l'application</i>	241
<i>STP : les standards de documentation</i>	241
<i>STP : les certifications dans le domaine des progiciels</i>	242
<i>STP : les règles générales en vigueur et les évolutions</i>	243
<i>STP : les règles internes</i>	244
Standards de communication et standards Web	245
Les enjeux et la portée des standards de communication	245
Les standards de télécommunication	245
Les standards EDI	246
Les standards Web	248
Les fondements de la qualité	249
Chapitre 7 – ERP et Business Intelligence	251
CODIEL : Le Code Informationnel Élémentaire	251
Connaître	254
La connaissance des faits	254
La recherche d'indicateurs	255
Approfondir la connaissance	257
Les méthodes d'approche de la connaissance	258
Les outils pour maîtriser et prévoir	259
Business Intelligence	259
Les extractions	259
Les outils de recherche	261

Les calculs et les traitements	262
L'analyse décisionnelle	263
La présentation des analyses	263
La prise de décision	263
La notion de datacentre	264
La notion d'infocentre	265
De l'infocentre au datacentre	266
La notion de datawarehouse	266
La notion de datamining	267
La notion de datamart	268
La notion de dataweb	269
Choisir la dorsale applicative	270
Les systèmes orientés applications	270
La notion de système orienté affaires	270
La notion de système orienté bureau	271
La notion de système orienté clients	272
La notion de système orienté distribution	273
Le système orienté ERP multi-dorsales	277
Chapitre 8 – Les tendances de l'écosystème ERP	281
Synoptique des environnements ERP	281
Domaine d'étude	281
<i>Généralités</i>	<i>281</i>
<i>La segmentation du domaine des ERP</i>	<i>282</i>
<i>La spécialisation des ERP et la notion de progiciel de gestion intégré</i>	<i>283</i>
<i>Les tendances et les évolutions générales</i>	<i>284</i>
Fournisseurs des couches basses et d'ERP ?	286
<i>Les constructeurs et éditeurs des couches de base</i>	<i>286</i>
<i>Les éditeurs de produits horizontaux</i>	<i>286</i>
<i>Les éditeurs de Web applications</i>	<i>286</i>
<i>XML : un environnement technologique de passerelles</i>	<i>288</i>
<i>Les éditeurs d'outils pour SGBD</i>	<i>289</i>
Un marché de renouveau pour le développement logiciel	290
Un début de siècle mouvementé	291
<i>Grippage et redémarrage du marché des ERP</i>	<i>291</i>
<i>Les ERP sont largement utilisés dans les très grandes entreprises</i>	<i>292</i>
<i>Les PME/PMI : le grand marché à conquérir</i>	<i>292</i>
<i>Projet ERP versus projet d'e-Applications dans les grandes entreprises</i>	<i>293</i>
La « coopération » et l'écosystème ERP	295
Coopération et éditeurs : concurrence et complémentarité	295
Les ERP et leur écosystème	295
Les ERP face aux autres approches applicatives	297
La nécessité de prévoir sur le long terme	298
<i>Utilité des applications informatiques à la prévision</i>	<i>298</i>

<i>Le rôle central des ERP</i>	300
La cartographie applicative du système d'information de l'entreprise	301
ERP et modèles de la Web économie	303
<i>Les modèles de portails d'échanges commerciaux</i>	303
<i>Les portails Web et les e-Applications</i>	305
<i>Le Business Model</i>	307
Modélisation des couches du modèle n-tiers vues organisationnelles	308
<i>Les modèles d'échanges de données informatiques</i>	308
<i>EAI et ESB</i>	310
<i>Définition d'un ETL</i>	311
<i>L'ESB : du Web aux legacies</i>	312
<i>Les niveaux de couplage et d'interfaçage des applications</i>	312
<i>Intégration faciale</i>	314
<i>Intégration dorsale</i>	315
Renouvellement des pratiques et standards émergents	316
<i>Des technologies renouvelées</i>	316
<i>Étendre le périmètre de l'espace d'entreprise</i>	317
<i>Vision multiple d'une même réalité composite</i>	318
<i>L'intégration interétablissements ou interentreprises</i>	319
<i>Le caractère des applications de gestion</i>	320
<i>Le contournement de la linéarité applicative par le Web</i>	320
<i>Le caractère multi-transactionnel des applications Web</i>	321
<i>Recouvrement des modèles de relation d'entreprise</i>	322
<i>Passer de la Web Application à la Web économie</i>	323
<i>L'ère des providers : des ASP au SaaS</i>	325
<i>La généralisation du Knowledge Management</i>	327
<i>Les nouvelles notions de référentiels</i>	328
<i>Émergence de nouveaux besoins en ERP spécialisés</i>	330
<i>Conclusion</i>	332
Étude de cas	334
Chapitre 9 – Les nouveaux challenges ERP	339
Urbaniser le système d'information	339
Définition de l'urbanisation	340
L'urbanisation logique	340
L'urbanisation physique	343
S'assurer de la conformité	343
Qu'est-ce que le domaine de la conformité ?	343
Capitaliser sur les approches d'homologation	344
Gestion des exigences	344
Élaborer un modèle SOA	345
Des Web services vers la SOA ?	345
Construire l'approche SOA	346

Maîtriser la gouvernance des systèmes applicatifs	348
La multiplication des couches du modèle n-tiers	348
La supervision centralisée des systèmes applicatifs	350
Les objectifs de la gouvernance	351
Vision offerte aux managers	352

Annexes

Glossaire	357
Copyrights	373
Bibliographie	375
Index	377