

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 |