

SOMMAIRE

Chapitre 1 Introduction	1
1. La complexité des magasins	1
2. Le « zéro stock »	1
3. L'entrepôt : maillon de la Supply chain	2
4. Entrepôts et e-commerce	3
Chapitre 2 Organisation de l'ouvrage	5
1. Le fil directeur	5
2. À qui s'adresse cet ouvrage ?	6

Partie 1 Méthodologie : les différentes phases de conduite d'un projet

Introduction	9
1. Sites existants, nouveaux entrepôts, transferts	9
2. Les différentes phases d'un projet	10
Chapitre 1 Les phases d'études	11
1. Le plan directeur	11
2. L'avant-projet sommaire	12
3. L'avant-projet détaillé	14
Chapitre 2 Les phases de simulation de validation de conception	21
1. Les logiciels dédiés	21
2. Les logiciels généraux	22
Chapitre 3 Les phases de réalisation	25
1. Les consultations	25
2. Les contrats de travaux	28
3. La direction des travaux	32
4. Les recettes	32
5. Les transferts	35
6. La mise en exploitation	35
7. La disponibilité	35
Chapitre 4 Le planning d'un projet	37
Les risques de dérive	37
Chapitre 5 Les conditions de la réussite	41
1. Le vrai problème des études gratuites	41

2. Résister à la tentation de vouloir aller trop vite.....	43
3. Éviter les oublis	44
4. Associer les flux physiques et d'informations.....	45
5. Préparer les futurs exploitants.....	45

Partie 2

Concevoir la partie physique du magasin

Chapitre 6 Les décisions pré-requises	49
1. Le nombre d'entrepôts	49
2. La situation de l'entrepôt.....	50
3. La définition du stock à accueillir.....	51
4. La définition des contraintes transport	51
5. Le format des cartons détail et le calage	52
Chapitre 7 Les données statiques	55
1. Les familles logistiques	55
2. Les articles	58
3. Les conditionnements collectifs.....	58
4. Les conditionnements intermédiaires	62
5. Les données logistiques.....	62
6. La quarantaine	63
Chapitre 8 Le dimensionnement statique des besoins	67
1. La volumétrie du stock	67
2. Les saisonnalités.....	67
3. L'évolution dans les cinq ans à venir.....	68
Chapitre 9 Les données dynamiques	69
1. Les différents flux	69
2. Les flux d'arrivée.....	69
3. La préparation de commandes	71
4. Les retours et les litiges.....	72
5. Les flux sortants.....	73
6. Les flux internes annexes.....	73
7. Les opérations à valeur ajoutée	75
8. Le classement ABC.....	77
Chapitre 10 Le dimensionnement dynamique.....	81
1. Le calcul des flux	81
2. Les variations de flux.....	81
3. Les périodes dimensionnantes.....	82
4. Le schéma des flux.....	83

Partie 3

Concevoir les différentes zones fonctionnelles de l'entrepôt

Chapitre 11 La conception de l'amont et du stockage	87
1. La zone de rétention entre production et magasin	87
2. Les quais d'arrivée	88
3. Les zones de contrôle.....	93
4. Les zones de conditionnement ou reconditionnement.....	94
5. Les zones de quarantaine	94
6. La pertinence d'un stock unique	95
7. La définition des volumes du palettier	97
8. L'automatisation du stockage	105
Chapitre 12 La conception de la préparation de commandes et de l'aval.....	109
1. Les éléments à prendre en compte	109
2. L'organisation des prélèvements.....	110
3. Le transfert des prélèvements	113
4. Les grands modes de préparation	119
5. Optimisation des mouvements	122
6. Le contrôle pondéral	122
7. Le dimensionnement des zones de préparation	125
8. La zone de consolidation	130
9. Les zones d'emballage	130
10. Les zones de contrôle départ.....	130
11. Les zones d'attente de départ	131
Chapitre 13 La conception globale avec les zones annexes	133
1. Le stockage des palettes vides	133
2. Les allées de circulation	133
3. Les circulations de sécurité	134
4. Les magasins traversants et les quais départ.....	134
5. Les locaux techniques	135
6. Les bureaux et salles de réunion.....	137
7. Les locaux sanitaires et sociaux.....	137
8. L'implantation générale.....	138
9. Cas particuliers	138
Chapitre 14 Le choix du terrain.....	141
1. Les qualités requises du terrain.....	141
2. Les qualités requises de l'environnement	141
Chapitre 15 Le bâtiment	143
1. La construction	143
2. Les sols	144

Partie 4

Les différents équipements

Chapitre 16 Les équipements statiques	149
1. Les palettiers	149
2. Le stockage des charges longues	155
3. Les casiers	155
4. Le stockage mobile	155
5. Le stockage dynamique	157
6. Le stockage à accumulation	158
Chapitre 17 Les équipements mobiles	159
1. Les transpalettes	159
2. Les gerbeurs à bras porteurs	160
3. Les chariots élévateurs à fourches frontales	160
4. Les chariots à mât rétractable	162
5. Les chariots à fourche tridirectionnelle	163
6. Les chariots à fourche bidirectionnelle	165
7. Les chariots préparateurs	166
8. Les chariots combinés	167
9. Les chariots omnidirectionnels	169
10. Remarques générales sur les batteries	170
11. Les transtockeurs	171
12. Le stockage automatique à chariots autonomes	179
13. Les armoires rotatives	181
14. Les silos à tiroirs	182
15. Les carrousels	182
16. Les automates de préparation de commandes	183
17. L'accueil des prélèvements manuels	184
18. Les robots préparateurs	185
19. Les palettiseurs	186
20. Les différents convoyeurs	186
21. Les chariots autoguidés	188
22. Les machines de tri	189
23. Les machines d'emballage	194
24. Le chargement global	195
Chapitre 18 Le calcul des temps opératoires	199
1. Méthode de calcul	199

Partie 5

Le logiciel de gestion d'un magasin générique

Chapitre 19 La gestion du magasin	205
1. Remarques préliminaires	205
2. La gestion des stocks et la gestion du magasin.....	205
3. La gestion des données techniques.....	208
4. La gestion de l'activité globale	211
5. Historisation de l'activité.....	213
6. La traçabilité	213
7. La gestion des entrées magasin.....	214
8. La gestion des emplacements	219
9. La gestion des palettes prisonnières.....	221
10. La gestion des mouvements internes	221
11. Les contrôles périodiques.....	224
12. Les inventaires	224
13. La gestion des préparations de commandes.....	226
14. La gestion des sorties.....	234
15. Affectation des zones	236
16. L'annulation de commande tardive	236
17. Gestion des chargements	237
18. Génération des documents d'expédition	237
19. La préfacturation	238
20. Les sorties exceptionnelles	239
21. Les programmes utilitaires.....	239
22. Des fonctions annexes	241
23. Les apports d'une gestion informatisée	242
Chapitre 20 Les moyens à mettre en œuvre.....	243
1. Les moyens logiciels	243
2. Les moyens matériels	245
Chapitre 21 L'identification automatique et les terminaux mobiles.....	249
1. L'identification automatique.....	249
2. Ce qui peut être identifié.....	253
3. Les saisies que l'on peut automatiser.....	254
4. Le choix d'un code	257
5. L'impression des codes à barres	259
6. Les apports de l'identification automatique	260
7. Les terminaux mobiles	261
Chapitre 22 Les marchés exceptionnelles	265
1. La mise en place du système	265
2. Les marches dégradées.....	266

Chapitre 23 Les tableaux de bord de l'entrepôt	269
1. Les tableaux de bord : outils du management.....	269
2. Le suivi des indicateurs internes	270
3. L'image de l'inventaire	274
4. Le suivi de l'activité	275
5. Le suivi de la productivité	277
6. Le suivi de la qualité	279
7. Le suivi de la sécurité.....	281
8. Le journal de bord.....	281
9. La génération de rapports.....	282

Partie 6 La sécurité

Chapitre 24 La sécurité de l'entrepôt	285
1. La complexité du problème	286
2. Les différents acteurs de la démarche.....	286
3. Les principaux textes législatifs et réglementaires	290
4. La logique de la démarche.....	296
5. La nature des risques potentiels.....	297
6. L'importance du facteur temps.....	298
7. Les chocs	300
8. L'incendie.....	302
9. L'explosion	311
10. L'inondation	312
11. La pollution de l'air.....	312
12. La pollution de l'eau	312
13. Le cas particulier des aérosols	313
14. Les risques particuliers	315
15. Les salles de charge des batteries	315
16. Les sprinkleurs	316
17. Les consignes de sécurité	321
18. Le transport.....	322
19. Le dossier de demande d'autorisation	325
20. Les équipes de secours.....	326
21. Les audits.....	327
22. Les textes réglementaires.....	327
Chapitre 25 Proposition d'audit de sécurité	331
1. Méthode proposée	331
2. Les fiches guides	331

Partie 7

Améliorer une unité de stockage

Chapitre 26 Méthode d'amélioration rapide d'un entrepôt	343
1. Initialisation du projet	343
2. Rationalisation du stock	344
3. La validation des données	345
4. Optimisation des trajets.....	345
5. Mécanisation et automatisation	345
6. Prise de décisions.....	346
7. Les fiches guides	347

Partie 8

Changer de site

Chapitre 27 Le transfert d'entrepôt	365
--	-----

Partie 9

Faire ou faire faire

Chapitre 28 Les ressources humaines	381
1. La définition des postes	381
2. La description des postes.....	384
3. Les « bonnes pratiques »	384
Chapitre 29 La sous-traitance logistique.....	385
1. Estimation du coût des prestations internes	385
2. Estimation de la qualité de service	386
3. La rédaction du cahier des charges	386
4. Sommaire proposé	387
5. Questionnaire type de recueil de données	391
Conclusion	395
Notions d'ergonomie	397
Les filières de formation	401
Les adresses utiles.....	405
Bibliographie	407
Glossaire	417
Index	425