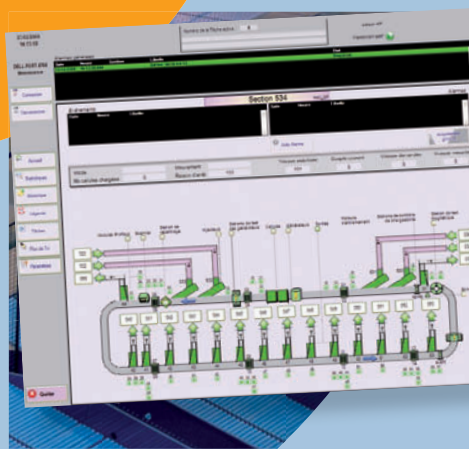


Michel Roux
Gilles Fleury

Pilotez votre plate-forme logistique

Les logiciels de gestion
d'entrepôts
WMS-WCS



Pilotez votre plate-forme logistique

Les logiciels de gestion d'entrepôts WMS-WCS

Chez le même éditeur

Supply chain : management et dynamique d'évolution
A. Chapdaniel, 2010

Systèmes de production et de logistique
H. Molet, E. Ballot, J. Dutreuil, F. Fontane, 2006

Transport et logistique : maillons déterminants de la Supply Chain
J. Pons, 2^e édition, 2005

Gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaîne logistique
G. Lasnier, 2004

La logistique entre management et optimisation
P. Lièvre, N. Tchernev, 2004

Pilotez votre plate-forme logistique

Les logiciels de gestion d'entrepôts WMS-WCS

Michel Roux
Gilles Fleury



11, rue Lavoisier
75008 Paris

Direction éditoriale : Emmanuel Leclerc
Édition : Élodie Lecoquerre
Couverture : Isabelle Godenèche
Fabrication : Estelle Perez
Composition : Atelier SMB
Impression : EMD, Lassay-les-Châteaux



© LAVOISIER, 2012

ISBN : 978-2-7430-1435-3

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1^{er} juillet 1992 - art. L 122-4 et L 122-5 et Code pénal art. 425).

Remerciements

Un grand merci à :

- Virginie Le Chanjour, experte en transactions internationales ;
- Henri Seroux, ardent défenseur du DOM ;
- Jean-Philippe Guillaume pour ses encouragements ;
- tous les éditeurs de WMS et constructeurs d'équipements logistiques qui ont permis l'utilisation de leurs illustrations.

Préface

C'est maintenant un lieu commun de rappeler que l'entrepôt est le dernier maillon de la *supply chain* dans son objectif de livrer aux clients les produits en temps et en heure. Après lui il n'y a plus rien ou presque, il ne peut compter, comme la production, ni sur des stocks, ni sur des marges de temps d'aucune sorte. Quand il s'arrête, le client cesse instantanément d'être livré.

Une autre particularité de l'entrepôt, et non des moindres, est l'importance de son système d'information (*Warehouse Management System*) qui n'est pas seulement une aide pour rendre plus efficaces des opérations que l'on pourrait « faire à la main », mais qui est au cœur de ses processus et qui se confond avec eux : l'entrepôt ne produit rien, mais il doit gérer des flux souvent considérables (plus de 50 000 lignes de commandes/jour dans les entrepôts centraux de pièces de rechange automobiles) le plus précisément, le plus rapidement et le plus efficacement possible et faire cela sans système d'information est tout simplement inimaginable.

Les prestataires logistiques ne s'y sont pas trompés : la question du WMS est stratégique pour eux. Il est un facteur différenciant dans leur offre de service et représente une part considérable de leur coût, souvent plus de 5 % à comparer avec le petit pour cent que représente en moyenne le coût du système d'information dans les coûts de production.

Et quand on y regarde de plus près, cette vérité est encore plus criante : non seulement les opérations « basiques » de la gestion d'entrepôt (réception, mise en stock, gestion des inventaires, préparations de commande) s'appuient sur les fonctionnalités du WMS mais la quasi-totalité des leviers d'optimisation s'appuient sur les fonctionnalités « avancées » du système d'information : mise en stock optimisée suivant la logique ABC, optimisation des tournées de picking, pilotage de la charge à capacité finie, création des vagues, optimisation « temps réel » des missions des caristes, ne sont que quelques exemples.

On comprend donc aisément qu'un projet « WMS », c'est-à-dire le choix de la solution et sa mise en œuvre, est un projet susceptible d'empêcher de dormir tout patron de la *supply chain* d'autant plus que le contexte dans lequel doit être mené un tel projet peut s'avérer compliqué : solution existante spécifique techniquement

obsolète mais fonctionnellement satisfaisante, contrainte budgétaire, politique ERP de l'entreprise, risque « business » lié au démarrage...

Même s'il a beaucoup évolué depuis les dix dernières années, le marché des solutions WMS reste assez peu concentré et donc reste assez difficile à appréhender : quelques leaders mondiaux américains mais qui restent de taille finalement assez modeste, quelques champions français et une myriade de solutions de niche sectorielle. Le processus de choix n'est donc pas une évidence et ne se résumera pas à choisir entre une short-list rapide de deux éditeurs.

Le cahier des charges devra être l'aboutissement d'une réflexion approfondie sur les vrais besoins différenciants et toutes les opportunités d'optimisation que peuvent apporter le système d'information. Dans le cas d'entrepôts complexes ou bien si le WMS est destiné à un prestataire logistique, il faut d'ailleurs s'attendre à devoir développer des fonctionnalités spécifiques. La capacité réelle d'accompagnement de l'éditeur dans la mise en œuvre sera alors, au-delà des aspects budgétaires, un facteur critique de choix de la solution.

Suivant qu'il s'agisse d'un nouvel entrepôt ou d'un remplacement d'un WMS existant, la phase de mise en œuvre n'aura bien entendu pas la même complexité. Dans le 2^e cas de figure, la sécurisation du « Go-Live » sera l'objectif le plus critique. La question de la stratégie de migration étant alors déterminante : Big-bang sur tout le périmètre ? Démarrage par fonctionnalité ? Par zone ? Par périmètre produits ou flux ? Car lorsqu'on appuiera sur le bouton, on ne disposera dans le meilleur des cas que d'un week-end avant que la première ligne de commande soit expédiée au client.

Ce livre, le premier aussi complet sur la question du WMS, vous aidera à répondre à toutes ces interrogations. Des fonctionnalités à couvrir au cahier des charges, du référentiel de données à l'intégration dans l'environnement, du choix de la solution à son installation, de la dimension économique aux facteurs de risque, il est d'une remarquable exhaustivité.

Vous qui démarrez demain un projet WMS, vous avez trouvé votre livre de chevet.

Fabrice Bonneau
Directeur général d'Argon Consulting

Table des matières

Remerciements	V
Préface	VII

Introduction

1. À qui s'adresse cet ouvrage ?	1
2. Le rôle d'un logiciel de gestion d'entrepôt	1
3. L'importance du sujet	2
4. La difficulté du sujet	3
5. La démarche suivie	4
6. De quoi parle-t-on ?	4

Chapitre 1

Un état des lieux

1. Remarque liminaire	7
2. Bref historique	9
3. Logistique <i>versus</i> Productique	10
4. Les familles de solutions	11
5. La longévité d'un WMS	12
6. Une démocratisation lente	12

Chapitre 2

Les grandes fonctions de l'entrepôt

1. Les grandes tâches d'un centre de distribution	15
2. L'allocation des tâches	16
2.1. La saisie des réceptions	16
2.2. Le statut « réservé »	17

2.3. Les reliquats	17
2.4. Les dates de péremption	17
2.5. Les commandes à terme	18
2.6. Les arrondis	18

Chapitre 3

L'amont

1. Les « attendus »	19
2. Les « cours de route »	20
3. Les rendez-vous	20
4. La gestion de la cour	21
5. L'étiquetage des colis.	22

Chapitre 4

La réception

1. Les contrôles d'arrivée et l'enregistrement	23
1.1. Le premier contrôle.	23
1.2. L'enregistrement	23
1.3. Les données à enregistrer.	24
1.4. Les aléas de la réception.	26
1.5. Le choix de la destination.	26
1.6. Le nombre de réceptionnaires	27
2. Le « rework »	27
3. L'étiquetage	27
4. Les contrôles.	29
4.1. Les contrôles quantitatifs	29
4.2. Les contrôles qualitatifs	29
4.3. L'échantillonnage	30
5. La quarantaine.	30
6. Les retours	31
7. Le cross-docking.	32
7.1. Définition.	32
7.2. Un concept séculaire.	32
7.3. Les différentes variantes.	33

Chapitre 5

Le casage

1. La gestion des emplacements, slotting	35
1.1. L'adressage en mode déclaratif	35
1.2. L'adressage banalisé	36
1.3. La flexibilité.	37
1.4. Les critères à retenir	37

1.5. Le taux de rotation	40
1.6. La prévision des ventes	42
1.7. Le compactage	43
2. Le stockage avec approche	43
3. Les réarrangements	43
4. Le « <i>Put to Store</i> »	44
5. Les missions combinées	45
6. Gel et forçage	46

Chapitre 6

Le réapprovisionnement des postes de picking

1. La fréquence des réapprovisionnements	47
2. Le déclenchement du réapprovisionnement	47
3. Le retard des réapprovisionnements	48
4. Le stock avancé	49
5. Les adresses éphémères	49

Chapitre 7

La préparation de commandes

1. L'importance de la fonction	51
2. La réception des ordres de préparation	52
2.1. Le contenu	52
2.2. La planification	52
2.3. Les « sorties du chef »	53
3. Les différents modes de préparation	53
3.1. La préparation entièrement automatique	53
3.2. La préparation en « <i>Good to man</i> »	55
3.2.1. Les mouvements combinés	56
3.2.2. L'ordonnancement des commandes	56
3.3. La préparation en « <i>Pick to belt</i> »	57
3.4. La préparation en « <i>Pick and pack</i> » à gares	58
3.5. Le « <i>Pick to light</i> »	58
3.6. La préparation en « <i>Pick and pack</i> » ambulatoire	60
4. Le « <i>reverse picking</i> »	61
5. L'organisation en « <i>Pick by line</i> »	63
6. La gestion du FIFO et FEFO	64
6.1. Définitions	64
6.2. Le FIFO	64
6.3. Le FEFO et les produits à péremption	65
7. Le choix de l'adresse de sortie	65
8. La définition des vagues	66
8.1. Les critères	66
8.2. Les heures de départ	66
8.3. L'optimisation du « <i>Pick by line</i> »	67

8.4. La création des vagues	67
8.5. La simulation des vagues	67
9. La création des tournées	68
10. L'optimisation des trajets	69
11. Le précolisage	69
11.1. Présentation	70
11.2. Principe général	70
11.3. La simulation	73
12. Le contrôle des commandes	73
12.1. Le contrôle pondéral	73
12.2. Les contrôles humains	74

Chapitre 8

Les expéditions

1. La post-facturation	75
2. Les numéros de série	75
3. Les documents d'expédition par route	76
3.1. Le bon de livraison	76
3.2. La lettre de voiture	76
4. Les documents d'expédition par d'autres voies	77
4.1. Expédition par rail	77
4.2. Expédition maritime	78
4.3. Expédition par air	78
5. Les documents de sécurité	78
6. Les documents douaniers	79
7. Les tris finaux	80
7.1. Le tri de consolidation	81
7.2. Le tri d'expédition	81
7.3. Les moyens de tri	81
7.3.1. Le tri assisté	81
7.3.2. Le tri automatique	82
8. Le poste de palettisation	83
8.1. Le suivi de l'avancement de la préparation	83
8.2. La saisie du numéro de série	84
8.3. Le dispositif « <i>Put to light</i> »	84
8.4. L'édition du bon de livraison	84

Chapitre 9

Les opérations à valeur ajoutée

1. Définition	85
2. Le kitting	85
3. Le « dékitting »	86
4. Le co-packing	87
5. L'étiquetage	87

*Chapitre 10***Les contrôles d'inventaire**

1. Définitions	89
2. La méthode « ancestrale »	89
3. La « bonne » méthode	90
4. La politique des contrôles	90
5. Quand contrôler ?	91
6. La saisie des écarts	91
7. Remarques	91

*Chapitre 11***Les fonctions générales**

1. Les modèles de données	93
2. Les marchandises	93
2.1. Articles et conditionnements	93
2.2. Identification	97
2.3. La charge	99
3. Les emplacements	100
3.1. Les sites	100
3.2. Les gisements	100
3.3. Les zones particulières	103
3.4. L'identification des gisements	103
3.5. L'état des gisements	104
4. Les réceptions et les ordres de préparation	104
5. Les tiers	105
5.1. Les clients	105
5.2. Les transporteurs	106
6. La gestion des matières dangereuses	106
7. L'effectif	107
8. Le parc d'engins	108
9. L'ordonnancement	108
10. La distribution des missions	111
10.1. La stratégie	111
10.2. Les moyens utilisés	111
11. L'identification automatique	112
11.1. Les codes à barres	113
11.2. Les étiquettes RFID	114
12. La traçabilité	118
13. Tableaux de bord	119
13.1. Les indicateurs d'état	120
13.2. Indicateurs de suivi de production	120
13.3. Indicateurs d'activité	120
13.4. Indicateurs de productivité	122
13.5. Indicateurs de qualité	122

13.6. Indicateurs économiques	123
13.7. Autres indicateurs	123
13.8. Les tableaux de synthèse	124
14. Les synoptiques	125
15. L'export de données vers un tableur	127

Chapitre 12

Les fonctions annexes

1. Affichage par PMV de l'avancement	129
2. La gestion des consommables	130
3. La gestion des agrès	130
3.1. La gestion des palettes	130
3.2. La gestion des bacs	131
3.3. La gestion des agrès internes	131
4. La gestion des déchets	131

Chapitre 13

Les compagnons du WMS

1. Le <i>Distributed Order Management</i> , DOM	133
1.1. Généralités	133
1.2. Les fonctions du DOM	133
1.3. Les apports du DOM	135
1.4. L'impact sur l'entreprise	136
2. L'YMS	136
3. Le WCS	138
3.1. Généralités	138
3.2. La réactivité du WCS	139
3.3. Les progiciels	139
3.4. Les principales fonctionnalités rencontrées	140
3.5. L'équilibrage des charges	140
3.6. La gestion des mouvements combinés	141
3.7. L'assistance au prélèvement et au tri de sortie	141
3.8. L'assistance à la palettisation	142
3.9. L'optimisation de certains mouvements	142
3.10. La fédération des équipements	143
3.11. Cas particulier des AGV	144
3.12. Aide à la maintenance	145
3.13. Le reporting	146
3.14. Les interfaces	147
4. Les logiciels de planification	147
5. L'aide à la palettisation	148
6. Les générateurs de rapports	149
7. Les générateurs de codes à barres	150

8. Les éditeurs d'étiquettes	151
9. La gestion des terminaux radio	152
10. Le suivi des chariots	152
11. La pré-facturation transport	152
11.1. Le contrôle des factures	152
11.2. La simulation	153
12. Les TMS.	153
12.1. Généralités.	153
12.2. Le TMS transporteur	154
12.3. Le TMS chargeur	155
12.4. Fonction choix du transporteur	155
12.5. Lien avec les systèmes des transporteurs.	156
12.6. Suivi du transport amont (<i>track and trace</i>).	157
13. La signature électronique	158
14. La GMAO	158
14.1. Gestion de la documentation.	158
14.2. Gestion de la maintenance préventive	158
14.3. Analyses statistiques	159
14.4. Autres fonctionnalités	159
15. La GTC, Gestion technique centralisée	159
15.1. La gestion de l'éclairage.	159
15.2. La gestion du chauffage.	160
15.3. La gestion de la distribution électrique.	160
15.4. La gestion des accès	160
15.5. La gestion de la sécurité	160
15.6. La gestion des divers.	161

Chapitre 14

Les échanges

1. L'architecture fonctionnelle	163
2. Interfaces	164
2.1. Interface niveau 2 ↔ niveau 3	164
2.1.1. Articles et conditionnements.	164
2.1.2. Réceptions.	165
2.1.3. Ordres de préparation	166
2.1.4. Écarts et images de stock.	167
2.2. Interfaces N1 bis ↔ N2	168

Chapitre 15

L'ergonomie

1. Généralités	169
2. Écrans et menus	170
3. Terminaux radio et assistance vocale	172

Chapitre 16

Le cahier des charges

1. Généralités	175
2. Présentation du projet	176
3. Glossaire	176
4. Environnement	177
4.1. Matériel et logiciel de base niveau 2	177
4.2. Géométrie des lieux	178
4.3. Architecture du système	178
4.4. Niveau 3	178
4.5. Niveau 1 bis	180
4.6. Autres systèmes	180
5. Les spécifications fonctionnelles	180
5.1. Volumétrie	180
5.2. Articles	181
5.3. Emplacements	182
5.4. Mouvements	182
5.5. Réception	182
5.6. Préparation	183
5.7. Expédition	183
5.8. Inventaires	184
6. Interfaces	184
6.1. Interface niveau 2 ⇔ niveau 3	184
6.2. Interface niveau 2 ⇔ niveau 1 bis	185
6.3. Interface transporteurs	185
7. Performances	185
8. Mise en service	186
8.1. Paramétrage	186
8.2. Reprise des données	186
9. Les livrables	186
9.1. Spécifications fonctionnelles du progiciel	187
9.2. Définition des développements spécifiques	187
9.3. Cahier de paramétrage	187
9.4. Le manuel opérateur	187
9.5. Le cahier de recettes	188
9.6. Divers	188
10. Maintenance	188

Chapitre 17

L'installation du WMS

1. L'équipe de projet	189
2. Le déroulement de l'opération	191
3. WMS vs module ERP	192
3.1. La facilité de mise en œuvre	194

3.2. La compétence des équipes	194
3.3. La richesse des fonctionnalités	194
3.4. Le côté financier	195
4. La grille d'évaluation	195
4.1. L'éditeur	195
4.2. Le progiciel	196
4.3. La pondération	196
5. Les paramétrages	197
6. Les essais de réception	197
6.1. Le WMS	197
6.2. Le WCS	198

Chapitre 18

Les risques du projet

1. Généralités	199
2. Le manque de maturité du projet	200
3. La « réunionite »	200
4. Trop de développements spécifiques	200
5. Un « faux » progiciel	200
6. Les dérapages	201
7. La formation des opérateurs sous-estimée	201
8. Le basculement	202
9. La régression	202
10. Démarrer trop tôt	203
11. Rejet du projet par le personnel exploitant	203
12. Le dévoiement des procédures d'exception	203
13. Outil non évolutif	204
14. Un éditeur non pérenne	204
15. La perte de compétence	205

Chapitre 19

La technologie

1. Matériel et systèmes d'exploitation	207
1.1. Serveurs	207
1.2. Stations et périphériques	207
1.3. Terminaux radio	208
2. Bases de données	208
3. Interfaces	209
3.1. Format des échanges	209
3.2. Mécanismes d'échange	210

Chapitre 20

La sécurité

1. L'accès aux données et aux programmes	211
2. La sauvegarde des données	212
3. La permanence de l'alimentation électrique	212
4. La protection incendie de la salle informatique	213

Chapitre 21

Quelques spécificités

1. L'externalisation	215
2. L'industrie pharmaceutique	215
2.1. La certification pharmaceutique	215
2.2. L'échantillothèque	216
2.3. Les retours	216
3. Le livre	217
3.1. Les quatre ateliers	217
3.2. L'office	217
3.3. Le stock	217
3.4. Le réassort	218
3.5. Les retours	219
3.6. L'incertitude	219
4. Le textile	219
5. Les entrepôts sous douane	220
5.1. Généralités	220
5.2. Principe d'un dépôt sous douane	220

Chapitre 22

Le calcul des coûts

1. Mode d'acquisition	223
2. La répartition des coûts	224
2.1. Mode licence	224
2.2. L'assiette de licences	226
2.3. Mode location	226
2.4. Le « <i>cloud computing</i> »	226
3. Le matériel informatique	227
4. Le local informatique	229
5. L'importation des données	229
6. Les pertes de productivité	229
7. Les nouvelles embauches	230
8. Les formations	230
9. Le support hotline	230
10. La maintenance	231

*Chapitre 23***La justification économique**

1. Les apports d'un WMS	233
2. La maîtrise de la localisation	233
3. La gestion des ressources	234
4. L'amélioration de la productivité	235
5. L'amélioration de la qualité	236
6. Les tableaux de bord	236
7. Le chiffrage	237
8. Les « inchiffrables »	238
9. Le « procès » du papier	239

*Chapitre 24***Le planning d'un projet**

1. Les petits systèmes	241
2. Les systèmes moyens	242
3. Les gros systèmes	242

*Chapitre 25***Grille des besoins et des moyens**

1. Les besoins	245
2. Les moyens mis en œuvre	254

Chapitre 26

L'audit du WMS	257
---------------------------------	------------

Conclusion	259
-----------------------------	------------

Bibliographie et sites utiles	261
--	------------

Glossaire	265
----------------------------	------------

Index	271
------------------------	------------

Introduction

1. ■ À qui s'adresse cet ouvrage ?

Ce livre a été écrit pour aider tous ceux qui, de près ou de loin, sont confrontés à l'optimisation d'un site logistique et donc de son informatisation, lors de sa conception ou, plus tard, en cours d'exploitation.

Il devrait être utile notamment :

- aux maîtres d'œuvre, jeunes ingénieurs des ingénieries ou bureaux d'études qui débute dans l'activité d'intra-logistique ;
- aux responsables de centres de distribution ;
- aux directeurs *supply chain* ;
- aux services informatiques de sociétés œuvrant dans le domaine de la *supply chain*.

Ce livre a l'ambition d'apporter une aide aux acteurs qui viennent d'être cités ci-dessus en leur décrivant notamment des fonctionnalités offertes par certains progiciels du marché ou qui ont été développées en interne par les entreprises logistiques elles-mêmes.

Il peut aider lors de la rédaction du cahier des charges, lors de la comparaison des offres des éditeurs ou pour envisager de nouvelles fonctionnalités dans le cas de programmes existants.

2. ■ Le rôle d'un logiciel de gestion d'entrepôt

Un entrepôt est le siège de plusieurs flux : le flux physique et le flux du personnel bien sûr ainsi que le flux d'informations qui les accompagne et enfin le flux financier qui concerne les trois premiers.

Le flux d'informations va permettre de gérer les trois autres. Mais les pages qui suivent vont s'intéresser exclusivement au flux physique et au flux de personnel en oubliant, ou presque, le flux financier.

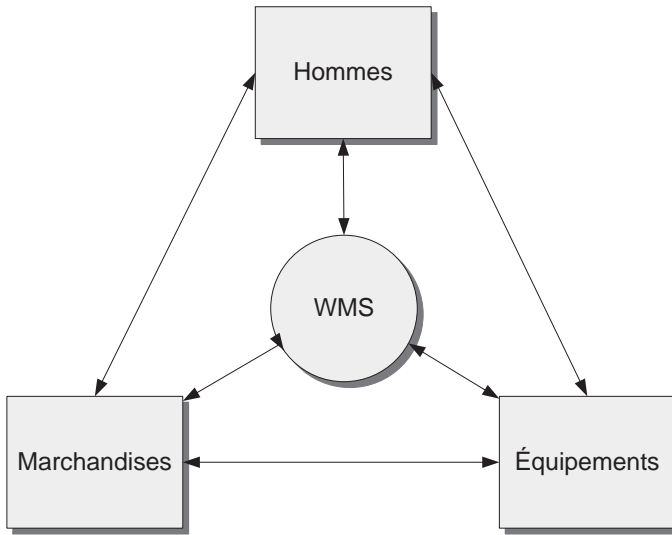


Figure 1. Le rôle interne du WMS.

Le rôle du WMS est de jouer le chef d'orchestre pour animer le plus harmonieusement et le plus efficacement possible les hommes, les équipements et les marchandises à l'intérieur du centre de distribution.

Mais cette activité interne doit être le plus parfaitement possible connectée, ou mieux, synchronisée avec les opérations des maillons extérieurs de la *supply chain* : les fournisseurs, les clients et les transporteurs.

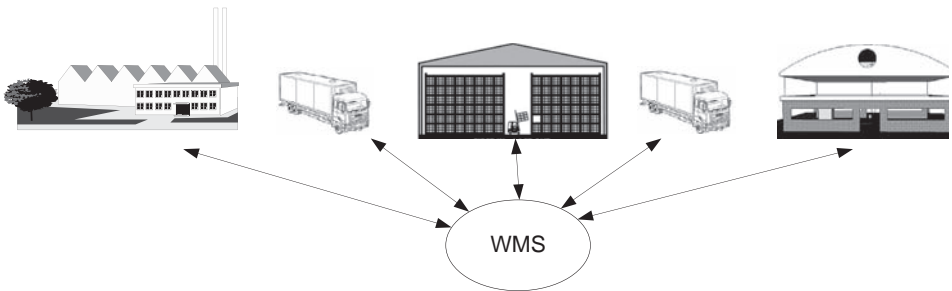


Figure 2. Le rôle étendu du WMS.

3. ■ L'importance du sujet

L'un des rôles essentiels du WMS est de permettre l'accès, en temps réel, à toutes les informations disponibles qui concernent la marchandise devant laquelle on se trouve. Le second rôle tout aussi essentiel est d'effectuer des calculs d'optimisation que l'humain ne saurait pas faire faute de temps et/ou de compétence.

N'oublions jamais que :

« Il est plus facile¹ de déplacer des octets que des paquets. »

C'est pourquoi la première automatisation à envisager sur une plate-forme logistique est, sans conteste, celle qui concerne le flux d'informations bien avant celle du flux physique.

4. ■ La difficulté du sujet

Les flux physiques dans un centre de distribution sont à la fois nombreux et fort complexes.

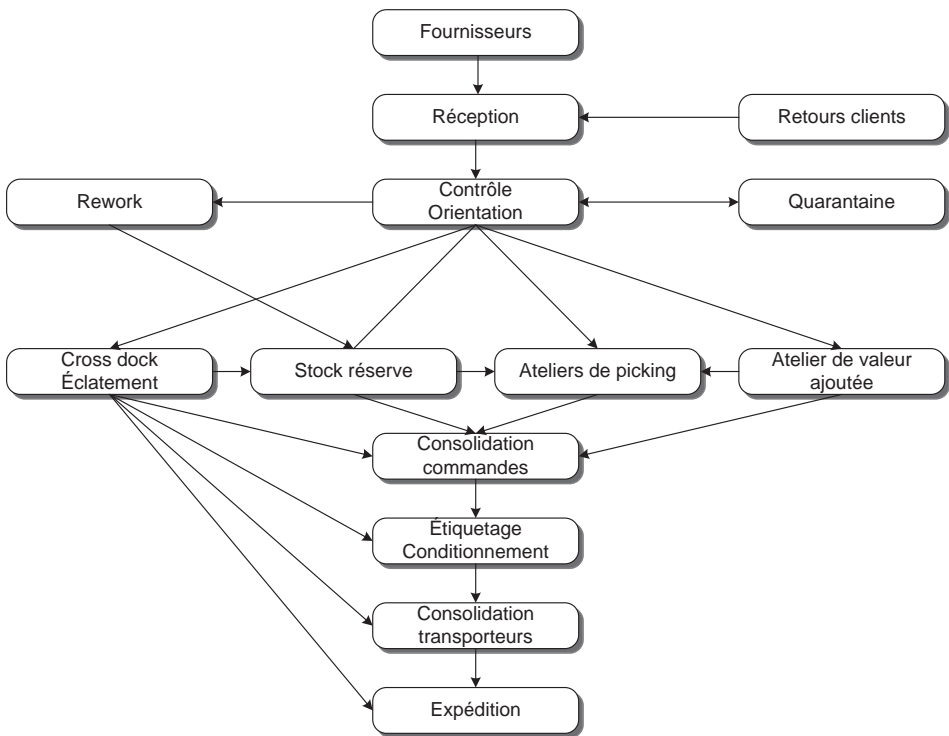


Figure 3. Diagramme (très simplifié) des flux physiques dans un centre de distribution.

Étant donné la réactivité attendue d'un site logistique d'aujourd'hui ainsi que la multiplicité des décisions à prendre, la gestion optimale de tous ces flux de tête, à l'aide d'un papier et d'un crayon, relève de la plus parfaite utopie.

1. Et tout compte fait, beaucoup moins coûteux !

5. ■ La démarche suivie

Cet ouvrage va explorer les innombrables aides qu'un logiciel de gestion d'entrepôt peut apporter dans l'exploitation d'un site logistique. Il va suivre l'ordre logique, ou plus exactement chronologique, des opérations que l'on retrouve dans tous les entrepôts : les entrées, le stockage, la préparation de commandes et l'expédition. Il s'intéressera aussi à des opérations plus particulières comme celles à valeur ajoutée. Seront également étudiées les fonctions générales comme les contrôles d'inventaire.

6. ■ De quoi parle-t-on ?

La terminologie dans le domaine de la logistique n'est pas encore complètement mature, aussi n'est-il pas totalement inutile de préciser le contenu de quelques mots bien que rien ne soit définitivement formalisé.

À titre d'exemple de confusions observées : le mot logistique, dans le monde industriel, concerne principalement le transport alors que dans le monde du transport le même mot couvre toutes les activités qui ne sont justement pas du transport : stockage, préparation de commandes, etc.

Magasin	C'est ainsi que, dans l'univers de la production, l'on désigne le lieu de stockage des matières premières, en amont des ateliers de production et des produits finis, en aval. Il s'agit, bien entendu, de magasins de stockage et non pas de magasins de vente.
Entrepôt	Ce terme évoque un lieu de stockage. Il ne sous-entend pas qu'il est le lieu d'autres opérations plus sophistiquées comme des préparations de commandes de détail, ou des opérations à valeur ajoutée, kitting, étiquetage, etc. Aussi parfois est-il pris dans un sens sinon péjoratif ou tout au moins restrictif. Ce mot est souvent utilisé comme un terme générique dans le monde de la logistique et du transport. C'est néanmoins celui qui sera le plus souvent utilisé dans les pages qui suivent.
Centre de distribution	Ce terme évoque, pour les logisticiens, un site où, en plus de la fonction stockage proprement dite, se déroulent des opérations de préparation de commandes détail et éventuellement d'autres opérations plus complexes encore, post-manufacturing, co-packing, labelling, etc.
Plate-forme logistique	Cette dénomination, très générique, est proche de la précédente sinon équivalente.
Hub	Ce mot désigne plutôt un site où les marchandises ne font que transiter, sans réel stockage, passant tout juste d'un camion à l'autre.
Point nodal	Ce terme ne se rencontre guère que dans les écrits de quelques universitaires. Il s'apparente à toutes les définitions ci-dessus sans plus de précision.

Intra-logistique	Cette expression s'applique aux opérations logistiques effectuées à l'intérieur d'un site, excluant donc les activités de transport.
Transitique	Désigne ce que l'on appelait naguère, la manutention automatique c'est-à-dire les convoyeurs, stockeurs de toutes sortes, élévateurs, etc.
WMS	Acronyme du terme anglo-saxon de <i>Warehouse Management System</i> : logiciel de gestion d'entrepôt. C'est le terme qui sera utilisé par la suite, tout au long de cet ouvrage car c'est celui qui est utilisé par tous les logisticiens.
WCS	Acronyme du terme anglo-saxon de <i>Warehouse Control System</i> . N'a pas d'équivalent connu en français. Une traduction possible : logiciel de supervision du système transitique d'un entrepôt.

Les quelque 40 000 magasins de stockage et centres de distribution qui existent en France ne sont pas encore tous équipés d'un logiciel de gestion d'entrepôt. Or l'optimisation d'un site logistique passe toujours par son informatisation, le WMS permettant de gérer efficacement le personnel, les équipements et les marchandises.

Véritable outil pratique et ouvrage de référence, **Pilotez votre plate-forme logistique**, destiné à tous ceux qui ont en charge la conception, la réalisation ou l'exploitation d'un site logistique, décrit et analyse les fonctionnalités offertes par les progiciels du marché ou qui ont été développées en interne par les entreprises logistiques elles-mêmes. De plus, il propose une méthodologie d'acquisition et de déploiement de ces outils et dénombre les pièges à éviter.

Cet ouvrage réunit ainsi tous les éléments pour comprendre les immenses services que peut rendre un WMS, découvrir des fonctionnalités auxquelles on ne pense pas toujours, percevoir les nouvelles tendances, établir un cahier des charges, consulter les éditeurs, analyser et comparer les différentes offres, calculer le ROI, acquérir un progiciel et piloter la mise en place après en avoir évalué les risques, etc.

Fruit de l'expérience acquise par les deux auteurs au cours de plusieurs centaines de projets sur de nombreux sites et dans diverses industries de nombreux pays, cet ouvrage s'adresse aux responsables de sites logistiques, aux sociétés de conseil en logistique, aux éditeurs de logiciels de gestion d'entrepôts ainsi qu'aux étudiants en logistique.



Michel Roux est consultant indépendant en intra-logistique. En dehors de ses missions en entreprise, de l'audit flash jusqu'à la conception complète de plates-formes logistiques, il enseigne sa spécialité dans plusieurs formations supérieures (Masters, MBA) en France comme à l'étranger.
microux@club-internet.fr



Gilles Fleury est l'un des pionniers des progiciels de gestion d'entrepôt. Créateur de deux WMS, il devient successivement intégrateur puis éditeur de WMS installés dans tous les domaines de l'industrie et de la distribution, en France et en Europe. Devenu consultant, il met au service de ses clients son expertise en logistique à travers des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage.
gfleury@colise.com

www.lavoisier.fr



978-2-7430-1435-3