

Direction éditoriale : Emmanuel Leclerc  
Édition : Céline Poiteaux  
Fabrication : Estelle Perez  
Composition et couverture : Nord Compso, Villeneuve d'Ascq  
Image de couverture : © Kurt Kleemann - FoLol!a.com

© 2015, Lavoisier, Paris  
ISBN : 978-2-7462-4692-8

# Table des matières

Introduction ..... 1

## Chapitre 1

### Données techniques indispensables et leur utilisation

1. Fonctions, documents et données techniques nécessaires à la gestion des stocks	5
2. Fichier articles	6
2.1. Codification des articles	6
2.2. Exemple de codification	7
3. Fichier nomenclatures	7
3.1. Nomenclature d'un produit : décomposition et arborescence	7
3.2. Les différents types de nomenclatures	8
4. Exemples de fichiers utilisés en gestion des stocks	10
4.1. Fichier fournisseurs	11
4.2. Fichier de mouvements des stocks	11
5. Conclusion	12

## Chapitre 2 Fonctions et coûts d'un stock

<b>1. Définition d'un stock</b> .....	13
1.1. Stock et régulation .....	13
1.2. Les stocks dans le flux de production .....	14
1.3. Les différents types de stocks .....	14
<b>2. Coûts de stock</b> .....	18
2.1. Coûts de détention ou coûts de possession .....	18
2.2. Coûts d'acquisition .....	19
Coûts de rupture de stock .....	19
2.3. Coûts de rupture de stock .....	20
2.4. Coûts d'expédition et de transport .....	20
2.5. Coûts de production .....	20
2.6. Exemple 1 : calcul d'un taux de détention e t d'un coût de commande .....	21
2.7. Exemple 2 : calcul d'un taux de détention e t d'un coût de commande .....	24
<b>3. Conclusion</b> .....	27

## Chapitre 3 Fonctionnement d'un stock et quantité économique de commande

<b>1. Principe de fonctionnement d'un stock</b> .....	29
tion de stock de roulement .....	31
1.2. Stock amont et formule de Wilson appliquée aux approvisionnements .....	36
<b>2. Exemples</b> .....	36
2.1. Exemple 1 : application de la formule de Wilson .....	37
2.2. Exemple 2 : formule de la quantité économique .....	37

2.3. Exemple 3 : étude des différents coûts de stockage .....	38
2.4. Exemple 4 : étude des différents coûts de stockage avec remise sur quantité commandée .....	40
2.5. Exemple 5 : choix d'une politique de production, détermination de la taille du lot à fabriquer .....	42
2.6. Exemple 6 : groupage de commandes chez un fournisseur .....	43
2.7. Exemple 7 : cas des remises en fonction des quantités achetées .....	45
<b>3. Stock aval et qualité du service clients</b> .....	48
<b>4. Fonctionnement d'un stock</b> .....	49
4.1. Taux de service et taux de rotation d'un stock .....	49
4.2. Paramètres d'un stock .....	51
4.3. Cas sans rupture d'approvisionnement sur une période .....	52
4.4. Cas avec rupture d'approvisionnement sur une période .....	53
4.5. Étude d'une gestion des stocks .....	54
<b>5. Conclusion</b> .....	58

## Chapitre 4 Classification ABC des stocks et classes homogènes de gestion

<b>1. Analyse des classes homogènes de gestion ou CHG</b> .....	<b>Ana</b> 59
1.1. Répartition des articles en fonction du chiffre d'affaires fournisseur en classes ABC .....	60
1.2. Choix d'un système de gestion des stocks .....	61
1.3. Relation entre classes ou catégories ABC et délais d'obtention .....	63
1.4. Analyse des classes de stabilité et des fréquences de sortie .....	64
1.5. Établissement des classes homogènes de gestion à partir de la signature statistique .....	65

<b>2. Exemples</b>	66
2.1. Exemple 1 : analyse de Pareto n° 1	66
2.2. Exemple 2 : analyse de Pareto n° 2	70
2.3. Exemple 3 : classification ABC des stocks et fréquence des inventaires	72
2.4. Exemple 4 : politique de gestion de stocks par classes homogènes de gestion CHG	76
<b>3. Conclusion</b>	77

## Chapitre 5 Méthodes d'approvisionnement

<b>1. Méthode à reapprovisionnement périodique ou méthode de remise à niveau : combien commander à des dates fixes ?</b>	80
1.1. Importance de la longueur du délai dans la méthode à reapprovisionnement périodique	81 82
1.2. Méthode de gestion des stocks à reapprovisionnement périodique	
<b>2. Méthode à point de commande : quand commander des quantités fixes ?</b>	92
2.1. Exemple 1 : calcul du point de commande	95
2.2. Exemple 2 : principe de fonctionnement de la méthode à point de commande	95
2.3. Exemple 3 : comparaison des deux méthodes d'approvisionnement, méthode calendaire et méthode à seuil	97
	108
<b>3. Méthode MRP</b>	
3.1. Différentes étapes de la planification : PIC, POP, planning	109
3.2. Plan industriel et commercial	110
3.3. Plan directeur de production et conditions préalables de mise en place d'un système MRP	113

3.4. Exemple d'application de la méthode des quantités variables à des dates fixes à partir du PIC et POP	114
3.5. Méthode MRP et la formule de calcul des besoins nets	115
3.6. Exemples MRP	116
<b>4. Autres méthodes d'approvisionnement</b>	132
4.1. Principe de reapprovisionnement à l'unité	132
4.2. Principe des doubles casiers ou double	133
<b>5. Méthode DRP (distribution requirement planning)</b>	133
<b>6. Conclusion</b>	137

## Chapitre 6 Stock de sécurité

<b>1. Méthodologie de calcul du stock de sécurité</b>	139
1.1. Première méthode de calcul du stock de sécurité (reposant sur les différentiels Delta)	139
1.2. Deuxième méthode de calcul du stock de sécurité (reposant sur l'utilisation des statistiques)	142
<b>2. Exemple introductif pour une gestion à seuil de commande (cas d'un délai fixe)</b>	145
<b>3. Relation entre le coefficient de rupture de stock et la probabilité de rupture de stock</b>	146
<b>4. Calcul du stock de sécurité</b>	148
4.1. Exemple 1 : calcul de l'écart-type des consommations à partir d'un historique (cas d'un délai fixe)	148
4.2. Exemple 2 : sécurité dans le cas d'une gestion à seuil (cas d'un délai fixe)	150

Ex 1 3 . calcul du stock de sécurité et du niveau du seuil	
4.3. da feeca d'une gestion à seuil ou point de commande ..... (cas d'un détal supposé fixe) .....	152
4.4. Exemple 4 : systèmes avec niveaux d'alerte .....	152
	156
<b>5. Conclusion</b> .....	

## Chapitre 7

### Processus d'achat-approvisionnement

<b>1. Contenu de la norme ISO 9000</b> .....	159
	160
<b>2. Gestion des approvisionnements</b> .....	160
2.1. Satisfaction du client interne et externe .....	160
2.2. Attentes du client .....	161
2.3. Facteur communication dans le processus d'approvisionnement.....	162
<b>3. Processus d'approvisionnement</b> .....	162
3.1. Identification des sources d'approvisionnement. ....	163
3.2. Les différents types de fournisseurs .....	163
3.3. Sélection des fournisseurs .....	163
<b>4. Exemple de processus achat-approvisionnement dans une entreprise</b> .....	168
4.1. Homologation du fournisseur .....	168
4.2. Consultation commerciale .....	169
4.3. Qualification du fournisseur .....	170
4.4. Évaluation du fournisseur .....	170
<b>5. Conclusion</b> .....	171

## Chapitre 8

### Système d'approvisionnement en juste-à-temps et méthode Kanban

<b>1. Historique du juste-à-temps</b> .....	
<b>2. Fonctionnement en juste-à-temps</b> .....	174
2.1. Principe et concept du JAT .....	174
2.2. Principe de circulation du Kanban sur une ligne de fabrication constituée de plusieurs postes de travail.....	177
2.3. Production à partir de la méthode Kanban .....	180
2.4. Approvisionnement par Kanban d'une chaîne de production.....	181
2.5. Détermination du nombre de Kanban dans une boucle. ....	182
2.6. Exemples de calcul de Kanban.....	184
<b>3. Déclenchement du processus Kanban par système d'alerte visuel</b> .....	185
<b>4. Variation du nombre de Kanban en fonction du plan directeur de production</b> .....	187
<b>5. Le juste-à-temps selon la méthode des flux synchrones</b> .....	189
<b>6. Système Kanban et logistique d'approvisionnement</b> .....	193
6.1. Fonctionnement des Kanban au niveau des flux entrants.....	193
6.2. Calcul du nombre de Kanban N dans une boucle entre le client et la plate-forme ou le fournisseur .....	195
<b>7. Conclusion</b> .....	196

## Chapitre 8 Valorisation des stocks et des mouvements de stocks

1. Valorisation des stocks et de leurs mouvements	199
1.1. Méthodes de valorisation des stocks	199
1.2. Méthodes de valorisation des mouvements de stocks	200
1.3. Incidences fiscales des variations de stock	200
1.4. Exemple de calcul de valorisation des stocks	201
2. Inventaire	202
2.1. Inventaire permanent	202
2.2. Inventaire par comptage	202
2.3. Comment réaliser son inventaire ?	203
2.4. Relation entre inventaire tournant et classes ABC	204
2.5. Étude de cas : variation de stock et compte de résultat	206
<b>3. Conclusion</b>	206

## Chapitre 10 Méthodes prévisionnelles utilisées en gestion industrielle et logistique

1. Introduction aux méthodes prévisionnelles	207
2. Calcul des prévisions et la méthode CPF <sup>®</sup>	208
Précision des prévisions	209
4. Principe général de la méthodologie des prévisions	210

5. Méthodologie des prévisions appliquée aux stocks	211
5.1. Les différentes phases d'analyse	212
5.2. Caractéristiques principales pour établir des prévisions	214
6. Les différentes techniques d'estimation	215
6.1. Calcul d'une tendance à partir de la méthode des moindres carrés	215
6.2. Méthode de la moyenne mobile simple	215
6.3. Méthode de la moyenne mobile pondérée	217
6.4. Méthode du lissage exponentiel simple (absence d'évolution tendancielle et de saisonnalité)	218
6.5. Méthode du lissage exponentiel double (évolution tendancielle linéaire et absence de saisonnalité)	219
6.6. Méthode du lissage avec évolution tendancielle et saisonnalité (modèle de Holt et Winters)	220
7. Conclusion	221

## Chapitre 11 Calculs de prévisions

1. Exemple 1 : calcul d'une tendance à partir de la méthode des moindres carrés	221
2. Exemple 2 : calcul d'une tendance (application sur logiciel Statistica)	225
3. Exemple 3 : méthode de la moyenne mobile simple	228
4. Exemple 4 : méthode de la moyenne mobile pondérée	231
5. Exemple 5 : méthode du rapport mobile	231
6. Exemple 6 : prise en compte des coefficients saisonniers	232

7. Exemple 7 : étude des coefficients saisonniers mensuels	233
U. Exemple 8 : méthode de lissage exponentiel simple	234
9. Exemple 9 : méthode du lissage exponentiel double (évolution tendancielle linéaire et absence de saisonnalité)	236
10. Exemple 10 : méthode du lissage avec évolution tendancielle et saisonnalité (modèle de Holt et Winters)	237
11. Conclusion	240

## Chapitre 2

### Concepts d'e-logistique pour l'optimisation des approvisionnements et des stocks

1. Qu'est-ce que la chaîne logistique globale ?	241
2. Démarche ECR	242
3. Systèmes d'information et de communication EDI et internet	243
4. Concepts e-logistique, e-supply chain, e-procurement	243
5. Utilisation de l'e-sourcing	244
5.1. Quel est le déroulement de l'achat " e-sourcé » ?	244
5.2. Avantages de l'e-sourcing	244
5.3. Quelle est la principale application de l'e-sourcing ?	245
6. Complexité des outils utilisés dans la chaîne logistique	245
7. Conclusion	246

Annexe	249
Bibliographie	253
Glossaire	257
Index	259