

# **T**able des matières

## **INTRODUCTION 11**

### **CHAPITRE 1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'ENTREPRISE INDUSTRIELLE 15**

- I. Production 16
- II. Production industrielle 16
- III. Production industrielle et croissance économique 16
- IV. Entreprise industrielle 18
- V. Entreprise industrielle et contexte technico-économique 20
- VI. Typologie des systèmes de production 22
- VII. Données techniques d'un système de production 24
- VIII. Flux dans un système de production 26
- IX. Niveaux hiérarchiques et temporels des flux 28
- X. Niveaux d'agrégation des entités physiques 28
- XI. Ratio d'incertitude et ratio de tension des flux 30

### **CHAPITRE 2. MÉTHODES DE BASE UTILISÉES EN GESTION INDUSTRIELLE 33**

- I. Codification des articles 34
- II. Classification des articles 36
- III. Méthodes de prévision 40
- IV. Méthode des moyennes mobiles 42
- V. Méthode des moindres carrés 42
- VI. Méthode du lissage exponentiel 44
- VII. Méthodes intégrant les effets saisonniers 44
- VIII. Exemple de prévision avec saisonnalité 46
- IX. Choix d'une méthode de prévision 48
- X. Qualité d'une méthode de prévision 48
- XI. Implantation des ressources de production 50
- XII. Méthodes d'implantation 52
- XIII. Changement rapide de fabrication: méthode SMED 56
- XIV. Méthodes de détermination des temps 58
- XV. Observations instantanées 62

*La gestion industrielle*

**CHAPITRE 3. PLANIFICATION, ORDONNANCEMENT, LANCEMENT  
ET SUIVI DE LA PRODUCTION 65**

- I. Plan industriel et commercial (PIC) 66
- II. Plan directeur de production (PDP) 68
- III. Exemple de plan de production optimisé 70
- IV. Planification des capacités 72
- V. Notion de surcapacité structurelle 74
- VI. Exemple de file d'attente 76
- VII. Ordonnancement de la production 78
- VIII. Approches statiques et dynamiques des problèmes  
d'ordonnancement 78
- IX. Exemple d'ordonnancement 80
- X. Compléments sur les règles d'ordonnancement 82
- XI. Lissage de charges et délais 84
- XII. Lancement et suivi de la production 86

**CHAPITRE 4. GESTION DES STOCKS  
ET DES APPROVISIONNEMENTS 89**

- I. Introduction 90
- II. Hypothèses de modélisation 92
- III. Aspects théoriques: approche par les coûts 94
- IV. Cas d'une commande avec remise 98
- V. Mise en œuvre des méthodes de gestion de stock 100
- VI. Gestion du flux amont 100
- VII. Gestion du flux aval 102
- VIII. Commentaires 104
- IX. Critique de l'approche traditionnelle 106
- X. Aspects physiques du stockage 108
- XI. Organisation technico-administrative 108
- XII. Stockage interne ou externe 110
- XIII. Localisation des entrepôts et des plates-formes 110
- XIV. Aspects comptables et financiers des stocks 112
- XV. Tableau de bord en gestion de stock 116
- XVI. Commentaires 116

**CHAPITRE 5. GESTION DE PRODUCTION MRP 119**

- I. Principes et définitions 120
- II. Conditions et domaines d'application 120

III.	Informations nécessaires et mise en œuvre	120
IV.	Résultats	121
V.	Principales informations de la base de données	122
VI.	Exemple de calcul de besoins	126
VII.	Statut des ordres de fabrication générés	128
VIII.	Exécution du calcul de besoins	128
IX.	Prise en compte d'un stock de protection	128
X.	Commentaires	130
<b>CHAPITRE 6. GESTION DE PRODUCTION KANBAN</b>		<b>133</b>
I.	Principes et définitions	134
II.	Conditions et domaines d'application	134
III.	Informations nécessaires et mise en œuvre	134
IV.	Résultats	134
V.	Règles de gestion	136
VI.	Calcul d'une boucle Kanban	138
VII.	Choix des paramètres: C, A, P, S	140
VIII.	Gestion des priorités	140
IX.	Tension des flux	142
X.	Commentaires	142
XI.	Variantes de la méthode Kanban	144
<b>CHAPITRE 7. GESTION DE PRODUCTION PAR LES CONTRAINTES (OPT, OPTIMISED PRODUCTION TECHNOLOGY)</b>		<b>147</b>
I.	Principes et définitions	148
II.	Conditions et domaines d'application	148
III.	Informations nécessaires et mise en œuvre	148
IV.	Résultats	148
V.	Les 9 règles de la méthode OPT	150
VI.	Devise OPT	152
VII.	Commentaires	154
<b>CHAPITRE 8. GESTION DE PROJETS</b>		<b>157</b>
I.	Principes et définitions	158
II.	Conditions et domaines d'application	158
III.	Informations nécessaires et mise en œuvre	158
IV.	Résultats	158
V.	Organisation par projets	160
VI.	Les différents aspects d'un projet	162

*La gestion industrielle*

VII.	Cahier des charges de la prestation	164
VIII.	Outils de pilotage	166
IX.	Estimation de la durée d'une tâche	168
X.	Représentation graphique (méthode des potentiels)	170
XI.	Calcul et utilisation des marges	172
XII.	Affectation des ressources	174
XIII.	Graphiques associés	174
XIV.	Coûts d'un projet	176
XV.	Estimation du coût d'un projet	178
XVI.	Notion de chaîne critique	180

**CHAPITRE 9. MAINTENANCE DE L'OUTIL DE PRODUCTION 183**

I.	Rôle de la maintenance	184
II.	Définitions et ratios de maintenance	184
III.	Caractérisation des défaillances (pannes, aléas)	184
IV.	Lois de fiabilité	186
V.	Modélisation d'un matériel par une loi de Weibull	188
VI.	Fiabilité des systèmes	190
VII.	Méthodes de maintenance	192
VIII.	Maintenance corrective	192
IX.	Maintenance préventive	192
X.	Maintenance productive totale	192
XI.	Choix d'une méthode de maintenance	194
XII.	Approche par les coûts	194
XIII.	Outils de la maintenance	196

**CHAPITRE 10. INGÉNIERIE DE LA PRODUCTION 201**

I.	Implantation des moyens de production	204
II.	Changement de fabrication	206
III.	Disponibilité des moyens de production	208
IV.	Qualité de la fabrication	210
V.	Cycle de production	212
VI.	Relation client/fournisseur	214
VII.	Formation des hommes	216
VIII.	Traitement de l'information	218
IX.	Schéma directeur du management de la production	220
X.	Évolutions technologiques	220
XI.	Méthodes et outils	220

<b>CHAPITRE 11. INGÉNIERIE DE LA QUALITÉ</b>	<b>223</b>
I. Définitions	224
II. Aspects normatifs de la qualité	226
III. Norme ISO 9000	226
IV. Commentaires	230
V. Norme ISO 9001	232
VI. Norme ISO 9004	234
VII. Aspects scientifiques et techniques	236
VIII. Exemples d'outils de mise en œuvre simple	236
IX. Contrôle en cours de fabrication	240
X. Autres cartes de contrôle en cours de fabrication	250
XI. Contrôle de réception	252
XII. Mise en œuvre pratique du contrôle de réception	258
XIII. Aspects humains de la qualité	262
<b>CHAPITRE 12. MÉTHODES ET OUTILS ORIGINAUX</b>	<b>267</b>
I. Plans d'expériences	268
II. Analyse de la variance (ANAVAR)	274
III. Test de Tukey	278
IV. Méthode six sigma	282
V. Cartes de précontrôle	284
VI. Méthode Shainin	286
VII. Ingénierie de la qualité selon Taguchi	288
VIII. Simulation	294
<b>CHAPITRE 13. INGÉNIERIE FINANCIÈRE ET COMPTABLE</b>	<b>299</b>
I. Objectifs de la comptabilité en entreprise	300
II. Documents de synthèse	304
III. Étude des investissements	308
IV. Étude des coûts	314
V. Méthodes d'imputation des charges indirectes	316
VI. Calcul du taux horaire d'une section	320
VII. Budgets	322
VIII. Budget de trésorerie	324
IX. Suivi du budget et analyse des écarts	324
X. Seuil de rentabilité d'une activité («point mort»)	326
XI. Fonds de roulement et besoin en fonds de roulement	328
XII. Soldes intermédiaires de gestion	330



*La gestion industrielle*

XIII. Capacité d'autofinancement: (CAF) 330

XIV. Ratios de structure financière 330

**CHAPITRE 14. PROBLÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE AU SEIN  
DE L'ENTREPRISE INDUSTRIELLE 333**

I. Environnement et code 334

II. Application aux Installations Classées pour la Protection  
de l'Environnement (ICPE) 336

III. Classement des «installations à risques» à partir  
de la nomenclature ICPE 338

IV. Mise en œuvre d'une démarche environnementale 340

V. Diagnostic environnemental selon la méthodologie ADEME 344

VI. Préambule à la mise en place d'un système de management  
environnemental (SME) selon la norme ISO 14001 350

VII. Structuration de l'ISO 14001 et logique PDCA 352

VIII. Politique environnementale et engagement de la direction 354

IX. Analyse environnementale: un fondement  
de la norme ISO 14001 356

X. Exigences légales et programmes d'action  
de la norme ISO 14001 358

XI. Mise en œuvre et fonctionnement de la norme ISO 14001 360

XII. Contrôle de la norme ISO 14001 366

XIII. Revue de direction selon la norme ISO 14001: principes généraux  
et mode opératoire 370

**LEXIQUE, ABRÉVIATIONS ET SIGLES 373**

**ANNEXES 383**

**INDEX 387**

