

# Table des matières

<b>Préface</b> . . . . .	17
Joseph PUZO	
<b>Avant-propos</b> . . . . .	19
<b>Introduction</b> . . . . .	21
<b>Chapitre 1. La société 5.0, logiques et construction</b> . . . . .	25
1.1. Les origines de la société 5.0 . . . . .	25
1.2. Les âges anciens . . . . .	30
1.3. Les cybernics ou systèmes cyber-physiques . . . . .	30
1.4. Le Council on Competitiveness-Nippon (COCN) . . . . .	31
1.5. Les leçons de l'histoire . . . . .	32
1.6. Les variables de décision de la société 5.0. . . . .	32
1.6.1. Quel rôle pour l'information ? . . . . .	33
1.6.2. Quel rôle pour le temps ? . . . . .	34
1.6.3. Quel rôle pour la nature ? . . . . .	35
1.6.4. Quel rôle pour la distraction ? . . . . .	35
1.6.5. Quel rôle pour l'identité ? . . . . .	36
1.6.5.1. Mondialisation <i>versus</i> local. . . . .	37
1.6.5.2. Mondialisation, massification et individualisation . . . . .	38
1.6.5.3. Mondialisation et norme . . . . .	38
1.6.6. Quel rôle pour l'aliénation ? . . . . .	38
1.6.7. Quel rôle pour l'action ? . . . . .	39
1.7. L'apport de la première révolution . . . . .	40

1.8. L'humanité 2.0 et la société 5.0 . . . . .	41
1.9. Le nouveau rôle de la société 5.0 : le bio ? . . . . .	41
1.10. Les secteurs dopés et les secteurs en retard . . . . .	42
1.11. Les éléments d'une société 5.0. . . . .	42

## **Chapitre 2. De la société 5.0 aux politiques associées . . . . . 45**

2.1. La place de la politique dans les organisations . . . . .	45
2.1.1. Les trois niveaux : stratégique, tactique, opérationnel . . . . .	45
2.1.2. Politique et éthique . . . . .	46
2.1.3. La relation entre les niveaux stratégique, tactique et opérationnel, et les fonctions et tâches de l'organisation . . . . .	47
2.2. La mise en place des politiques nationales . . . . .	48
2.3. La notion de mur. . . . .	49
2.3.1. Les différentes formes de murs . . . . .	49
2.3.2. Le mur « NIMBY ». . . . .	50
2.3.3. Le mur entre particuliers et professionnels . . . . .	51
2.4. Les nouvelles attitudes politiques. . . . .	52
2.4.1. La vetocratie . . . . .	52
2.4.2. L'ultradémocratie . . . . .	54
2.5. Le rôle des États . . . . .	56
2.5.1. La protection de l'industrie nationale . . . . .	56
2.5.2. Les limitations demandées par les États . . . . .	56
2.5.3. La question de la commande publique. . . . .	57
2.5.4. Les nouvelles politiques culturelles . . . . .	57

## **Chapitre 3. L'industrie 4.0 de la société 5.0 . . . . . 59**

3.1. L'entreprise dans la société 5.0 . . . . .	59
3.1.1. L'histoire récente du déclin industriel . . . . .	59
3.1.2. L'impact des choix politiques. . . . .	61
3.1.3. La vision de Pierre Musso . . . . .	62
3.2. L'entreprise : une théorie générale . . . . .	62
3.2.1. Le management d'une entreprise . . . . .	63
3.2.2. La définition du marché . . . . .	64
3.2.3. Le concept d'activité productrice. . . . .	65
3.2.4. Les structures fondamentales de l'entreprise . . . . .	65
3.2.4.1. La structure hiérarchique . . . . .	66
3.2.4.2. La structure fonctionnelle . . . . .	66
3.2.4.3. La structure divisionnelle . . . . .	67

3.2.5. La question de l'apparition des structures améliorées. . . . .	67
3.2.5.1. La structure matricielle . . . . .	68
3.2.5.2. La structure « Staff and Line » . . . . .	68
3.2.5.3. La structure en réseau . . . . .	69
3.2.6. L'utilité du concept de centre de profit . . . . .	70
3.2.7. La distinction entre fonctions et structures . . . . .	70
3.2.8. La relation entre environnement, stratégie et structure . . . . .	70
3.3. Les déterminants de l'usine du futur . . . . .	72
3.3.1. Les principaux déterminants . . . . .	72
3.3.1.1. Décentralisation des décisions . . . . .	72
3.3.1.2. Interopérabilité et automatisation . . . . .	72
3.3.1.3. Transparence de l'information et virtualisation . . . . .	72
3.3.1.4. Assistance technique. . . . .	73
3.3.2. La place du numérique . . . . .	73
3.3.3. La fabrication directe. . . . .	73
3.4. Les différents types d'usines du futur . . . . .	74
3.4.1. L'usine 4.0 : « chaîne logistique intégrée » . . . . .	75
3.4.2. L'usine Technologie-Clé : « un procédé très différenciateur » . . . . .	75
3.4.3. L'usine Artisan-Industriel : « sur mesure industrialisée » . . . . .	75
3.4.4. L'usine <i>Client Drive</i> : « le client actionne le process » . . . . .	76
3.4.5. L'usine <i>Low Cost</i> : « en Open Source » . . . . .	76
3.5. Les déterminants normatifs de l'usine du futur . . . . .	77
3.6. Les questions principales sur l'usine du futur. . . . .	77
3.6.1. La localisation de l'usine du futur . . . . .	79
3.6.2. Les cycles de production. . . . .	79
3.6.3. La finance dans l'usine du futur . . . . .	80
3.6.4. Les conditions de son émergence. . . . .	81
3.7. Les changements liés à l'usine du futur . . . . .	82
3.7.1. Les actions pour favoriser la naissance de l'usine du futur. . . . .	82
3.7.2. La notion de révolution industrielle . . . . .	82
3.8. La gestion au quotidien . . . . .	83
3.9. Les technologies d'usinage et de fabrication additives . . . . .	83
3.9.1. Les outillages à commande numérique . . . . .	83
3.9.2. La notion de CPPS . . . . .	83
3.10. L'exemple de l'industrie textile . . . . .	84

## **Chapitre 4. La ville et la mobilité 3.0 . . . . . 87**

4.1. Les recherches . . . . .	87
4.1.1. La ville en mouvement. . . . .	87
4.1.2. Le programme Transit-City . . . . .	88

4.1.3. Les recherches sur le véhicule intelligent . . . . .	89
4.2. Le couple véhicule intelligent et infrastructure routière. . . . .	90
4.2.1. Les niveaux des véhicules autonomes . . . . .	91
4.2.2. Les exemples actuels de véhicules autonomes . . . . .	93
4.2.3. Les enjeux sur l'environnement routier . . . . .	93
4.2.4. L'habitat intelligent et mobile. . . . .	94

**Chapitre 5. Les technologies de l'information 2.0, fondement de la société 5.0 . . . . . 95**

5.1. La référence à Jean-Paul Sartre . . . . .	95
5.2. L'homme « sartrien » dans le monde digital . . . . .	97
5.3. Les schèmes . . . . .	99
5.4. Les données dans leur environnement . . . . .	99
5.4.1. Les sources des données . . . . .	99
5.4.2. La réglementation sur les données . . . . .	100
5.5. L'impact du numérique. . . . .	100
5.6. Le virage numérique des organisations . . . . .	102
5.6.1. Les organisations où le virage numérique a été un échec. . . . .	102
5.6.2. Les organisations ayant pris tôt le virage numérique . . . . .	102
5.6.3. Les organisations bloquées aux TIC 1.0. . . . .	102
5.7. Les infrastructures des TIC . . . . .	103
5.8. Les technologies primitives . . . . .	104
5.8.1. L'analyse de texte. . . . .	104
5.8.2. La reconnaissance vocale . . . . .	105
5.8.3. Le téléphone mobile comme technologie incluante . . . . .	105
5.9. Les technologies récentes . . . . .	106
5.9.1. La robotique et l'automatisme . . . . .	106
5.9.2. La réalité virtuelle. . . . .	106
5.9.3. La conception assistée par ordinateur (CAO) . . . . .	107
5.9.4. L'intelligence artificielle. . . . .	108

**Chapitre 6. La société 5.0 dans le management du futur . . . . . 111**

6.1. L'entreprise dans le management. . . . .	111
6.1.1. Définition du management . . . . .	111
6.1.2. Contenu du management. . . . .	112
6.2. La définition du marché . . . . .	113
6.3. Le marketing . . . . .	113

6.3.1. Le marketing est une approche qui n'a de sens que dans un certain contexte . . . . .	113
6.3.1.1. Le marketing selon Converse (1936) . . . . .	114
6.3.1.2. Le marketing selon Joannis (1965) . . . . .	114
6.3.1.3. Le marketing selon Kotler (1986) . . . . .	114
6.3.1.4. Les outils apportés par le marketing . . . . .	115
6.3.2. Les cinq périodes historiques du marketing . . . . .	115
6.3.2.1. Stade 1 . . . . .	115
6.3.2.2. Stade 2 . . . . .	115
6.3.2.3. Stade 3 . . . . .	115
6.3.2.4. Stade 4 . . . . .	116
6.3.2.5. Stade 5 . . . . .	116
6.3.3. Les caractéristiques des différents stades . . . . .	116
6.3.3.1. Le stade de l'écoulement ou stade 1 . . . . .	116
6.3.3.2. Le stade de la commercialisation ou stade 2 . . . . .	117
6.3.3.3. Le stade de la coordination ou stade 3 . . . . .	117
6.3.3.4. Le stade de la démarche marketing ou stade 4 . . . . .	118
6.4. La logique : besoins, désirs, attentes, demandes . . . . .	119
6.4.1. La vision lacanienne appliquée au marketing . . . . .	119
6.4.2. La place du marketing . . . . .	120
6.4.2.1. Besoin . . . . .	120
6.4.2.2. Désirs . . . . .	120
6.4.2.3. Satisfaction . . . . .	121
6.5. Les nouvelles compétences managériales . . . . .	121
6.6. L'ennui provient de la répétition . . . . .	122
6.7. La satisfaction du client . . . . .	123
6.8. La résistance à la consommation . . . . .	123
6.9. La récupération, le glanage, etc.. . . . .	124
6.10. Le CRM, l'outil indispensable . . . . .	124
6.11. La vision holistique du management . . . . .	125
6.11.1. La sociocratie . . . . .	125
6.11.2. L'holocratie . . . . .	126
6.12. La position de hacker . . . . .	127
6.12.1. Le <i>corporate hacking</i> . . . . .	127
6.12.1.1. La courbe de diffusion de l'innovation d'Everett Rogers . . . . .	128
6.12.1.2. La théorie en U de Otto Scharmer . . . . .	128
6.12.1.3. Le <i>tipping point</i> de Malcolm Gladwell . . . . .	128
6.12.2. La gestion d'une séance de <i>hacking</i> . . . . .	129
6.12.3. La gestion des hommes . . . . .	131
6.13. Les signaux faibles pour comprendre l'évolution . . . . .	133

6.14. Les générations . . . . .	133
6.14.1. La génération Bêta . . . . .	133
6.14.2. La consommation plus « écologique » des nouvelles générations . . . . .	134
6.14.3. La génération des classes moyennes . . . . .	134
6.15. Les compétences et les générations . . . . .	135
6.15.1. Les compétences distinctives d'une entreprise . . . . .	135
6.15.2. L'histoire de <i>Low</i> et de <i>Less</i> . . . . .	135
6.15.3. La génération <i>cashless</i> . . . . .	136
6.15.4. Les changements dans la commercialisation et le commerce . . . . .	136
6.15.5. Les changements dans les marchés . . . . .	136

## **Chapitre 7. Les conséquences de la fin des innovations majeures . . . . . 139**

7.1. La fin des innovations majeures : le constat . . . . .	139
7.2. La pensée marketing comme vecteur des technologies en amélioration . . . . .	141
7.2.1. Pourquoi parle-t-on de pensée marketing ? . . . . .	141
7.2.2. L'exemple des processeurs d'Intel . . . . .	141
7.2.3. L'équilibre de l'innovation . . . . .	142
7.3. Les nouvelles formes d'innovations . . . . .	143
7.4. La mondialisation de la recherche . . . . .	144
7.4.1. La mondialisation de la science n'existe pas vraiment... . . . .	144
7.4.2. La mondialisation scientifique est seulement réelle pour les mathématiques, la physique et la santé . . . . .	145
7.4.3. Le point-clé est l'Europe de la recherche . . . . .	145
7.5. La mondialisation des publications scientifiques. . . . .	146
7.5.1. La communication scientifique : <i>publish or perish</i> (publier ou périr) . . . . .	146
7.5.2. La solution, élargir le champ des « publications » . . . . .	147
7.6. La bureaucratie dans la recherche. . . . .	147
7.7. Le rôle de la Chine . . . . .	148
7.8. La solution : redonner de la philosophie, de la poésie et de la morale à la science et à l'innovation . . . . .	149
7.9. Les nouvelles recherches dans la société 5.0 . . . . .	149
7.10. L'innovation liée à des opportunités . . . . .	150
7.11. Le paradigme de l'innovation . . . . .	152
7.12. Le <i>design thinking</i> . . . . .	152
7.12.1. Étape 1 : identifier une problématique et comprendre son environnement, phase « observe » . . . . .	153

7.12.2. Étape 2 : trouver le concept, l'idée qui permettra de la résoudre, phase « ideate » . . . . .	153
7.12.3. Étape 3 : le design . . . . .	154
7.12.4. Étape 4 : le <i>build</i> , construire une maquette et un prototype. . . . .	154
7.12.5. Étape 5 : la phase d'évaluation ou « evaluate » . . . . .	155
7.13. Les risques de l'innovation . . . . .	155
7.14. Les leçons de Thomas Edison . . . . .	156
7.15. Les méthodes pour l'innovation . . . . .	158
7.15.1. Les questions préalables à la genèse d'un produit ou service . . . . .	158
7.15.2. Le choix entre innovation de produit-service ou innovation de process . . . . .	159
7.16. L'homme dans l'innovation . . . . .	159
7.16.1. Les ressources humaines de l'entreprise innovante . . . . .	159
7.16.2. La réponse à la société de l'ennui. . . . .	160
7.17. Les différentes formes d'ennui. . . . .	160
7.18. Le phénomène de transgression et celui de transcendance . . . . .	161
7.19. L'ennui provient du laid . . . . .	162
7.19.1. Le risque d'uniformité . . . . .	162
7.19.2. La recherche de l'harmonie . . . . .	163
7.20. La recherche de l'équilibre . . . . .	164
7.21. Le design comme réponse technique . . . . .	164
7.21.1. L'esthétique industrielle et les lois du design. . . . .	164
7.21.2. L'évolution du besoin en design . . . . .	166
7.21.3. L'utilisation en design d'une approche théorique ancienne . . . . .	167
7.21.4. Les composantes esthétiques . . . . .	169
7.21.5. L'impact de la sociométrie et de l'homologie . . . . .	170
7.22. Les sources et les formes de design . . . . .	171
7.23. Les autres critères d'innovation d'un produit ou d'un service . . . . .	173

## **Chapitre 8. L'innovation dans la société 5.0 . . . . . 175**

8.1. Le produit-service innovant . . . . .	175
8.1.1. Les pertes du processus d'innovation . . . . .	176
8.1.2. La question de la validation d'un produit ou d'un service nouveau. . . . .	177
8.1.3. L'amélioration d'un produit . . . . .	178
8.2. Le changement de paradigme . . . . .	178
8.3. Les formes de <i>mash-up</i> . . . . .	180
8.4. La société du « Co ». . . . .	181
8.5. Le partage de l'information . . . . .	181
8.6. Les réseaux sociaux, Internet et l'innovation . . . . .	181

8.7. Les formes collaboratives . . . . .	182
8.8. Les écosystèmes de l'innovation . . . . .	183
8.8.1. Les centres de ressources . . . . .	183
8.8.2. La notion de <i>Digital Innovation Hub</i> . . . . .	184
8.9. L'évolution des anciennes organisations de l'innovation . . . . .	186
8.10. Les ressources humaines dans l'innovation . . . . .	186

## **Chapitre 9. La société du « Co » . . . . . 189**

9.1. Naissance du « Co ». . . . .	189
9.2. L'évolution de l'homme à prothèse à l'homme actuel. . . . .	189
9.2.1. Les formes d'hommes dans l'ennui . . . . .	190
9.2.2. L'homme à prothèse . . . . .	190
9.2.3. L'homme civilisé . . . . .	191
9.2.4. L'homme rationnel . . . . .	191
9.2.5. L'homme de la société de l'information. . . . .	192
9.2.6. L'homme augmenté ou amélioré . . . . .	192
9.3. La scission entre l'ennui et l'innovation . . . . .	192
9.4. Les nouvelles stratégies innovantes. . . . .	193
9.4.1. L'innovation doit être partout. . . . .	193
9.4.2. La fin du fonctionnement par la jalousie du marketing . . . . .	193
9.4.3. La société du « Co » comme mode de compréhension du consommateur . . . . .	194
9.5. Le modèle stratégique de Porter. . . . .	194
9.5.1. La notion de stratégie et de modèle stratégique . . . . .	194
9.5.2. Le concept de chaîne de valeur . . . . .	195
9.5.3. Les trois stratégies de base de Porter . . . . .	196
9.5.4. L'avantage par les coûts . . . . .	197
9.5.5. L'avantage par la différenciation . . . . .	197
9.5.6. La concentration. . . . .	198
9.5.7. Les voies du développement . . . . .	198
9.5.8. L'origine de la massification du marché . . . . .	199
9.5.9. La vision par la différenciation . . . . .	200
9.6. Les partenariats utiles . . . . .	200
9.7. Les différents types d'alliances . . . . .	201
9.7.1. Les conditions d'alliances . . . . .	202
9.7.2. Les alliances stratégiques par fusion. . . . .	203
9.7.3. Les alliances stratégiques par passation d'un accord . . . . .	203
9.7.4. Les alliances par intégration de produits . . . . .	204
9.7.5. Les déterminants de l'alliance . . . . .	204



9.8. Les typologies d'entreprises (selon Kotler) . . . . .	205
9.8.1. La stratégie du leader . . . . .	206
9.8.2. La stratégie du challenger . . . . .	206
9.8.3. La stratégie du suiveur . . . . .	207
9.8.4. La stratégie du spécialiste . . . . .	207

## **Chapitre 10. L'enjeu de la localisation, du marché, des compétences et des connaissances . . . . . 209**

10.1. La localisation perd de plus en plus de son intérêt . . . . .	209
10.2. Les pratiques nouvelles liées au peu d'importance de la localisation . . . . .	210
10.3. L'importance de la reconstruction . . . . .	210
10.4. La modification des parts de marché : pourquoi, comment ? . . . . .	211
10.5. L'enjeu des compétences et des connaissances . . . . .	211
10.6. La notion de capital intellectuel . . . . .	212
10.7. Les changements dans le marketing opérationnel . . . . .	214
10.8. Un marketing de l'intrusion . . . . .	215
10.9. L'utilisation des connaissances acquises . . . . .	215
10.10. Le repérage des règles dans les documents . . . . .	216
10.11. Le repérage des formes d'engagement . . . . .	217
10.12. La mise en place de la normalisation . . . . .	217
10.13. Les conséquences organisationnelles . . . . .	218
10.13.1. La norme comme agent d'un changement contextuel . . . . .	218
10.13.2. La norme et les machines . . . . .	219
10.14. L'impact du changement sur les données . . . . .	220
10.15. Les changements dans les programmes et les processus . . . . .	220
10.16. Les évolutions organisationnelles . . . . .	221
10.17. L'enjeu de la confiance . . . . .	223
10.17.1. Les places de marché spécialisées ( <i>marketplace</i> ) . . . . .	223
10.17.2. La note, représentation de la confiance . . . . .	223
10.17.3. L'engagement comme élément de la confiance . . . . .	224
10.17.4. La confiance nécessaire au financement . . . . .	224

## **Chapitre 11. La société de la demande . . . . . 227**

11.1. L'ennui agit-il sur le besoin, le désir, l'attente et la demande ? . . . . .	227
11.1.1. La névrose collective et les usages détournés . . . . .	227
11.1.2. La théorie des usages détournés et le rôle de l'ennui . . . . .	228
11.1.3. Exemples d'usages détournés . . . . .	229
11.2. La « servicisation », les produits et les services de la révolution 5.0 . . . . .	230
11.3. La notion de « servicisation » . . . . .	230

11.4. La nature de la « servicisation » . . . . .	231
11.4.1. Le <i>servicising</i> . . . . .	232
11.4.2. Les différentes formes de <i>servicising</i> . . . . .	232
11.4.3. La « servuction » . . . . .	233
11.4.4. L'avantage compétitif. . . . .	233
11.5. Les chemins vers la « servicisation » . . . . .	234
11.5.1. La formation de la valeur. . . . .	234
11.5.2. La logique « XaaS ». . . . .	235
11.5.3. La logique « location » plutôt que l'« achat ». . . . .	237
11.6. Les <i>Enterprise Manufacturing Services</i> (EMS). . . . .	238
11.6.1. Le <i>fabless</i> . . . . .	238
11.6.2. Les ODM . . . . .	239
11.6.3. L'exemple des EMS de l'électronique . . . . .	239
11.7. Les points-clés de la « servicisation » : visualisation et virtualisation . . . . .	240
11.8. Les évolutions récentes . . . . .	241
11.8.1. L'université de technologie de Tokyo . . . . .	241
11.8.2. Le projet SPREE. . . . .	242
11.8.3. L'exemple de la société Komatsu. . . . .	242

## **Chapitre 12. L'économie de la société 5.0 . . . . . 243**

12.1. Les nouvelles économies . . . . .	244
12.2. Les problèmes de l'âge de la connexion . . . . .	246
12.3. Évolution de l'économie . . . . .	247
12.3.1. L'économie de chasse et cueillette . . . . .	248
12.3.2. L'économie de troc . . . . .	248
12.3.3. L'économie de « souk » ou les fondements de l'économie de marché . . . . .	249
12.3.4. L'économie de production . . . . .	249
12.3.5. L'économie de distribution de masse . . . . .	250
12.3.6. L'économie de marché . . . . .	250
12.3.7. L'économie d'environnement . . . . .	251
12.3.8. L'économie de l'immatériel . . . . .	251
12.4. L'économie liée au numérique. . . . .	252
12.5. Le pouvoir des plateformes. . . . .	253
12.5.1. La notion de plateforme . . . . .	253
12.5.2. La place de la confiance dans les plateformes . . . . .	254
12.5.3. Les différents types de plateformes. . . . .	254
12.5.4. L'État comme plateforme . . . . .	255
12.5.5. Les plateformes comme services (PaaS). . . . .	258
12.5.6. Les plateformes marketing. . . . .	259

---

12.6. Les limites des plateformes. . . . .	259
12.7. L'économie du gratuit. . . . .	260
12.7.1. Les caractéristiques de l'économie du gratuit. . . . .	260
12.7.2. L'exemple du marché des journaux « gratuits » . . . . .	261
12.8. La lutte contre les grandes entreprises . . . . .	261
12.9. La notion de <i>datavisualisation</i> . . . . .	262
12.10. La technologie créatrice de nouvelles ressources . . . . .	263
<b>Conclusion</b> . . . . .	<b>265</b>
<b>Bibliographie</b> . . . . .	<b>267</b>
<b>Index</b> . . . . .	<b>287</b>