

Bertrand Petit

BTS  
DUT  
Licence

# Infrastructure des réseaux informatiques

- 50 fiches synthétiques
- 100 exercices corrigés



ellipses

# Table des matières

Organisation du manuel.....	11
<b>PARTIE 1 - Fiches synthétiques de cours .....</b>	<b>13</b>
fiche #1_Le modèle de référence OSI .....	15
fiche #2_Le modèle de référence TCP/IP .....	18
fiche #3_La trame .....	20
fiche #4_Le câble électrique à paires torsadées .....	22
fiche #5_Les catégories de câbles à paires torsadées.....	24
fiche #6_La fibre optique .....	25
fiche #7_La méthode CSMA/CD .....	27
fiche #8_La norme 802.3u_ et l'architecture Fast Ethernet .....	28
fiche #9_Les éléments actifs Fast Ethernet .....	30
fiche #10_La norme 802.3z_ et l'architecture Gigabit Ethernet.....	31
fiche #11_La norme 802.3ae_ et l'architecture 10 Gigabits Ethernet.....	32
fiche #12_Les réseaux sans fil .....	33
fiche #13_La méthode RTS/CTS .....	35
fiche #14_La norme 802.11_ et les architectures sans fil Wifi .....	36

fiche #15_ Les évolutions de 802.11.....	38
fiche #16_ La norme 802.15.7 et l'architecture LiFi .....	39
fiche #17_ Le système GSM .....	41
fiche #18_ Les générations de GSM.....	43
fiche #19_ La 4G.....	45
fiche #20_ L'internet des objets.....	47
fiche #21_ La norme 802.15.4_ et les architectures LPWAN.....	48
fiche #22_ Le routage.....	49
fiche #23_ Le protocole IP.....	51
fiche #24_ Le datagramme IPv4.....	52
fiche #25_ L'adressage IPv4 .....	54
fiche #26_ Les masques de sous-réseau .....	57
fiche #27_ Les sur-réseaux.....	58
fiche #28_ La notation CIDR/VLSM .....	59
fiche #29_ Le routage IP : RIP .....	61
fiche #30_ Le protocole IPv6.....	63
fiche #31_ L'adressage IPv6 .....	64
fiche #32_ Les VLAN.....	66
fiche #33_ Le marquage/tag .....	68
fiche #34_ Le pare-feu .....	70
fiche #35_ Le filtrage.....	72
fiche #36_ Le service DHCP .....	74
fiche #37_ Le service DNS .....	76
fiche #38_ Les protocoles IPsec .....	79
fiche #39_ Les protocoles TCP et UDP .....	81
fiche #40_ Le protocole ICMP .....	82
fiche #41_ Le protocole SNMP.....	85
fiche #42_ Les protocoles SMTP, POP3 et IMAP.....	87
fiche #43_ Le protocole HTTP .....	90

fiche #44_La VoIP et la ToIP .....	91
fiche #45_Le protocole de signalisation SIP .....	95
fiche #46_Le protocole SSH .....	96
fiche #47_La sécurité : SSL/TLS .....	98
fiche #48_LDAP .....	99
fiche #49_La gestion de parc de matériel .....	101
fiche #50_La gestion d'incidents.....	102
<b>PARTIE 2_ Exercices et éléments de correction .....</b>	<b>105</b>
Infrastructure physique .....	107
exercice #1_Modèle TCP/IP .....	109
exercice #2_Modèle OSI et routage.....	110
exercice #3_Gestion d'un incident physique .....	111
exercice #4_Câblage.....	115
exercice #5_Schéma de câblage .....	118
exercice #6_Ethernet .....	120
exercice #7_Supports physiques.....	120
exercice #8_Supports.....	121
exercice #9_DMZ.....	122
exercice #10_Haute disponibilité.....	123
exercice #11_Switchs empilables.....	125
exercice #12_Switchs empilables.....	125
exercice #13_PoE .....	126
exercice #14_Architecture et DMZ .....	127
exercice #15_Passerelle .....	128
exercice #16_DMZ.....	129
exercice #17_Switch/routeur.....	130
Protocoles .....	131
exercice #18_Classes d'adresses IPv4 .....	133
exercice #19_Classes d'adresses IPv4 .....	133

exercice #20_Classes d'adresses IPv4 .....	133
exercice #21_Ethernet et TCP/IP .....	134
exercice #22_Adressage.....	134
exercice #23_Classes d'adresses IP.....	135
exercice #24_Masque de sous-réseau .....	136
exercice #25_Masque de sous-réseau .....	137
exercice #26_Adressage IP.....	138
exercice #27_Masque de sous-réseau.....	140
exercice #28_Adresses de base et de diffusion .....	141
exercice #29_Masque de sous-réseau .....	142
exercice #30_Masque de sous-réseau .....	142
exercice #31_Masque de sous-réseaux .....	143
exercice #32_Adressage IP.....	143
exercice #33_Sous-réseaux.....	144
exercice #34_Plan d'adressage IP .....	146
exercice #35_Adressage IP.....	148
exercice #36_Adressage IP.....	149
exercice #37_RIP .....	150
exercice #38_RIP .....	151
exercice #39_Table de routage.....	152
exercice #40_Table de routage.....	153
exercice #41_Table de routage .....	155
exercice #42_Table de routage .....	156
exercice #43_Table de routage.....	157
exercice #44_Routage.....	158
exercice #45_IPv6 – Notation abrégée .....	158
exercice #46_IPv6 – Notation abrégée .....	159
exercice #47_IPv6 – Notation abrégée .....	159
exercice #48_IPv6 – Notation abrégée .....	160

exercice #49_Adresse IPv6.....	160
exercice #50_Adresse IPv6.....	161
exercice #51_IPv6 .....	161
exercice #52_IPv6 .....	162
exercice #53_DHCP/DNS.....	164
exercice #54_DHCP .....	166
exercice #55_DHCP .....	166
exercice #56_Relai DHCP .....	167
exercice #57_DNS .....	169
exercice #58_RARP.....	169
exercice #59_Principe de VLAN .....	170
exercice #60_VLAN et filtrage.....	170
exercice #61_VLAN et plan d'adressage IP .....	172
exercice #62_VLAN .....	176
exercice #63_Trame 802.1q.....	176
exercice #64_VLAN .....	179
exercice #65_Architecture .....	179
exercice #66_Serveur Web .....	182
exercice #67_Matrice de filtrage .....	183
exercice #68_Filtrage .....	183
exercice #69_Filtrage .....	184
exercice #70_Filtrage .....	185
exercice #71_Routage et filtrage .....	186
exercice #72_LDAP .....	187
exercice #73_Nommage LDAP .....	187
exercice #74_Nommage LDAP .....	188
exercice #75_Fonctions LDAP .....	189
exercice #76_Routage VPN .....	190
exercice #77_Trunk.....	191

exercice #78_SSH .....	192
exercice #79_SSH .....	193
exercice #80_SSH .....	194
exercice #82_LiFi .....	195
exercice #83_Wifi/LiFi .....	195
exercice #81_4G .....	196
Administration réseau .....	197
exercice #84_Virtualisation et plan de continuité d'activité .....	199
exercice #85_Virtualisation et plan de reprise d'activité .....	202
exercice #86_Virtualisation et plan de continuité d'activité .....	202
exercice #87_Virtualisation et TCO .....	203
exercice #88_Gestion de parc de matériel .....	204
exercice #89_Gestion de parc de matériel .....	204
exercice #90_Logiciel de gestion d'incidents .....	205
exercice #91_Gestion d'incidents .....	206
exercice #92_Matrice de résilience .....	208
exercice #93_ITIL .....	210
Exploitation des services .....	213
exercice #94_Script de sauvegarde .....	215
exercice #95_Script de sauvegarde .....	219
exercice #96_Filtrage .....	220
exercice #97_VPN .....	224
exercice #98_Pare-feu .....	225
exercice #99_ToIP .....	226
exercice #10_Infrastructure ToIP .....	227
Bibliographie .....	229
Index .....	231