

# Table des matières

<b>Chapitre I- La fonction transmission</b> .....	<b>7</b>
1. Terminologies .....	7
2. Représentation des signaux.....	9
3. Notion de canal .....	10
4. Les types de support.....	17
5. Exercices.....	27
<b>Chapitre II- Encodage des signaux</b> .....	<b>30</b>
1. Problématique générale .....	30
2. Information analogique / transmission analogique .....	31
3. Information numérique, transmission analogique.....	34
4. Information analogique, transmission numérique.....	37
5. Information numérique / transmission numérique .....	39
6. Exercices.....	46
<b>Chapitre III- Liaison de données</b> .....	<b>49</b>
1. Problématique .....	49
2. Les mécanismes fonctionnels d'une liaison de données.....	57
3. Protocoles de la famille HDLC.....	65
4. Exercices.....	70
<b>Chapitre IV- Le multiplexage</b> .....	<b>73</b>
1. Présentation générale.....	73
2. La technique FDM.....	74
3. La technique temporelle TDM.....	79
4. La technique CDM.....	89
5. Exercices.....	91
<b>Chapitre V- Modes de transfert dans les réseaux</b> .....	<b>95</b>
1. Le réseau étendu.....	95
2. Les techniques de transfert .....	98
3. Les modes d'acheminement pour le transfert en mode paquet.....	101
4. Techniques de routage.....	105
5. Exercices sur le chapitre.....	113
<b>Chapitre VI- Architectures de communications</b> .....	<b>116</b>
1. Rôle d'une architecture.....	116
2. Les architectures de référence .....	120
3. Les définitions abstraites .....	124
4. Questions et exercices sur le chapitre.....	131
<b>Chapitre VII- Réseaux commutés</b> .....	<b>134</b>
1. Réseaux X25.....	134
2. Les réseaux « Frame Relay ».....	137
3. Les réseaux ATM .....	140
4. Ethernet commuté .....	152
5. Exercices sur le chapitre.....	155
<b>Chapitre VIII- IP et l'interconnexion</b> .....	<b>157</b>
1. Problématique de l'interconnexion.....	157
2. IP version 4.....	160
3. Le protocole IPv6.....	172

4. L'encapsulation des paquets IP .....	175
5. Questions et exercices sur le chapitre.....	178
<b>Chapitre IX- Un protocole de transport : TCP .....</b>	<b>181</b>
1. Concepts de base.....	181
2. Protocole TCP .....	185
3. Contrôle de congestion .....	191
4. Le protocole de transport en mode non assuré : UDP .....	196
5. Exercices.....	198
<b>Chapitre X- Qualité de Service (QoS).....</b>	<b>200</b>
1. Services, qualité de service, notions générales.....	200
2. Les solutions ATM pour la qualité de service.....	204
3. La qualité de service dans les réseaux IP .....	212
5. Exercices.....	219
<b>Chapitre XI- Contrôle de trafic et de congestion dans les réseaux de données.....</b>	<b>221</b>
1. Congestion : les causes et les effets .....	221
2. Le contrôle de la congestion.....	223
3. Gestion de flux dans les réseaux X25.....	225
4. Gestion de flux dans les réseaux Frame Relay .....	226
5. La gestion de trafic dans les réseaux ATM.....	230
6. Contrôle dans les réseaux IP.....	240
7. Exercices.....	242
<b>Corrections des exercices.....</b>	<b>244</b>
Chapitre I.....	244
Chapitre II .....	248
Chapitre III.....	251
Chapitre IV.....	254
Chapitre V.....	258
Chapitre VI.....	261
Chapitre VII .....	264
Chapitre VIII.....	266
Chapitre IX.....	270
Chapitre X .....	272
Chapitre XI.....	274
<b>Index.....</b>	<b>276</b>
<b>Glossaire.....</b>	<b>278</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>283</b>