

# Institut Luxembourgeois des Régulations

## Le Service fixe des radiocommunications au Luxembourg

Caractéristiques techniques et dispositions des canaux de  
systèmes hertziens fixes



INSTITUT LUXEMBOURGEOIS DE RÉGULATION

Le présent document est disponible sur notre site Internet : [www.ilr.lu](http://www.ilr.lu)

# 1 SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>BANDES DE FREQUENCES OUVERTES AU SERVICE FIXE.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>LARGEURS DE BANDES UTILISABLES.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>QUELQUES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....</b>	<b>6</b>
4.1	SERVICE FIXE POINT-A-POINT.....	6
4.2	SERVICE FIXE POINT-A-MULTIPOINT.....	6
4.3	CAPACITES DE TRANSMISSIONS.....	7
<b>5</b>	<b>DISPOSITION DES CANAUX DANS LES DIFFERENTES BANDES DE FREQUENCES.....</b>	<b>10</b>
5.1	BANDES DE FRÉQUENCES 1350 - 1375/1492 - 1517 MHz.....	10
5.2	BANDES DE FRÉQUENCES 1375 - 1400/1427 - 1452 MHz.....	13
5.3	BANDES DE FRÉQUENCES 3400 - 3500/3500 - 3600 MHz.....	16
5.4	BANDE DE FRÉQUENCES 3600 - 4200 MHz.....	19
5.5	BANDE DE FRÉQUENCES 5925 - 6425 MHz.....	20
5.6	BANDE DE FRÉQUENCES 6425 - 7125 MHz.....	21
5.7	BANDE DE FRÉQUENCES 7125 - 7425 MHz.....	23
5.8	BANDE DE FRÉQUENCES 7425 - 7725 MHz.....	28
5.9	BANDE DE FRÉQUENCES 7725 - 8275 MHz.....	33
5.10	BANDE DE FRÉQUENCES 8275 - 8500 MHz.....	35
5.11	BANDE DE FRÉQUENCES 10.0 - 10.68 GHz.....	36
5.12	BANDE DE FRÉQUENCES 12.75 - 13.25 GHz.....	39
5.13	BANDES DE FRÉQUENCES 14.5 - 14.62/15.23 - 15.35 GHz.....	43
5.14	BANDE DE FRÉQUENCES 17.7 - 19.7 GHz.....	44
5.15	BANDES DE FRÉQUENCES 22.0 - 22.6 GHz/23.0 - 23.6 GHz.....	48
5.16	BANDE DE FRÉQUENCES 24.5 - 26.5 GHz.....	53
5.17	BANDE DE FRÉQUENCES 27.5 - 29.5 GHz.....	56
5.18	BANDE DE FRÉQUENCES 31.0 - 31.3 GHz.....	63
5.19	BANDE DE FRÉQUENCES 31.8 - 33.4 GHz.....	69
5.20	BANDE DE FRÉQUENCES 37.0 - 39.5 GHz.....	80
5.21	BANDE DE FRÉQUENCES 40.5 - 43.5 GHz.....	84
5.22	BANDE DE FRÉQUENCES 48.5 - 50.2 GHz.....	95
5.23	BANDE DE FRÉQUENCES 51.4 - 52.6 GHz.....	101
5.24	BANDE DE FRÉQUENCES 55.78 - 57.00 GHz.....	105
5.25	BANDE DE FRÉQUENCES 57 - 64 GHz.....	117
5.26	BANDE DE FRÉQUENCES 64 - 66 GHz.....	121
5.27	BANDE DE FRÉQUENCES 71 - 76 GHz.....	122
5.28	BANDE DE FRÉQUENCES 81 - 86 GHz.....	123
<b>6</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>124</b>
	<i>Recommandations CEPT:</i> .....	<i>124</i>
	<i>Décisions CEPT</i> .....	<i>125</i>
	<i>Recommandations UIT:</i> .....	<i>125</i>
	<i>Normes ETSI</i> .....	<i>126</i>

## 2 BANDES DE FREQUENCES OUVERTES AU SERVICE FIXE.

Le tableau suivant indique les bandes de fréquences assignées pour le service fixe au Luxembourg et les références des Recommandations et des normes ETSI utilisées.

Bande de fréquences	Recommandations		Normes ETSI
	UIT-R série F	CEPT/ERC	
1350 - 1375/1492 - 1517 MHz	F.701 F.746 F.283 F.382 F.1242	T/R13-01 Annexe A	EN302 217
1375 - 1400/1427 - 1452 MHz	F.701 F.746 F.283 F.382 F.1242	T/R13-01 Annexe B	EN302 217
3400 - 3500/3500 - 3600 MHz	F.635 F.1488	ERC/REC14-03 Annexe B ECC/DEC/(07)02	EN302 326
3600 - 4200 MHz	F.635	REC12-08 Annexe A Part 1 REC12-08 Annexe A Part 2 ECC/REC/(04)05	EN302 217
5725 – 5875 MHz	F.1399	ECC/REC (06)04	EN302 217
5925 - 6425 MHz	F.383	ERC/REC 14-01 Annexe I	EN302 217
6425 - 7125 MHz	F.384	ERC/REC 14-02 Annexe I	EN302 217
7125 - 7425 MHz	F.385	ECC/REC/(02)06	EN302 217
7425 - 7725 MHz	F.385	ECC/REC/(02)06	EN302 217
7725 -8275 MHz	F.385	ECC/REC/(02)06	EN302 217
8275 - 8500 MHz	F.386	ECC/REC/(02)05	EN302 217
10.00 - 10.68 GHz	F.747	ERC/REC12-05	EN302 217
12.75 - 13.25 GHz	F.497	ERC/REC12-02	EN302 217
14.50 - 14.62/15.23 - 15.35 GHz	F.636	ERC/REC12-07	EN302 217
17.70 – 19.70 GHz	F.595	ERC/REC12-03	EN302 217
22.00 – 22.60 /23.00 -23.60 GHz	F.637	T/R13-02 Annexe A	EN302 217
24.50 – 26.50 GHz	F.748	ECC/REC/(11)01 T/R13-02 Annexe B	EN302 217 EN302 326
27.5 – 29.5 GHz	F.748	ECC/DEC/(05)01 T/R13-02 Annexe C	EN302 217
31.00 – 31.30 GHz	F.746	ECC/REC/(02)02	EN302 217
31.8 – 33.4 GHz	F.1520	ECC/REC/(01)02	EN302 217
37.00 – 39.50 GHz	F.749	DEC(00)02 T/R12-01	EN302 217
40.5 – 43.5 GHz	F.746	ECC/REC(01)04	EN302 217
48.5 – 50.2 GHz	///	ERC/REC 12-10	EN302 217
51.4 – 52.6 GHz	F.1496	ERC/REC 12-11	EN302 217
55.78 – 57.0 GHz	F.1497	ERC/REC 12-12	EN302 217

Bande de fréquences	Recommandations		Normes ETSI
	UIT-R série F	CEPT/ERC	
57 – 64 GHz	F.1497	ECC/REC/(09)01	EN302 217
64 – 66 GHz	F.1497	ECC/REC/(05)02	EN302 217
71 – 76 GHz	///	ECC/REC/(05)07	EN302 217
81 – 86 GHz	///	ECC/REC/(05)07	EN302 217

### Remarques:

Certaines bandes de fréquences sont selon le plan d'allocation, d'attribution et d'assignation des fréquences au Luxembourg utilisées en service partagé civil/militaire, d'autres bandes sont des bandes harmonisées militaires et nécessitent, le cas échéant, une coordination préalable avec le Centre de Communications du Gouvernement de Senningen.

En ce qui concerne les bandes de fréquences qui sont attribuées au service fixe par satellite et au service fixe à titre d'égalité de droits, une coordination préalable est nécessaire sur base nationale avec la Société Européenne des Satellites de Betzdorf et autres opérateurs de stations terriennes.

### 3 LARGEURS DE BANDES UTILISABLES

Bandes de fréquences	Largeurs de bandes utilisables [MHz]						
	0.025	0.25	0.5	1	2	3.5	
1350 – 1375/1492 – 1517 MHz	0.025	0.25	0.5	1	2	3.5	
1375 – 1400/1427 – 1452 MHz	0.025	0.25	0.5	1	2	3.5	
3400 – 3500/3500 – 3600 MHz	1.75	3.5	7	14			
3600 – 4200 MHz	(15)	20	(30)	40			
5925 – 6425 MHz	29.65	59.3					
6425 – 7125 MHz	3.5	7	14	20	30	40	60/80
7125 – 7425 MHz	1.75	3.5	7	14	28	56	
7425 – 7725 MHz	1.75	3.5	7	14	28	56	
7725 – 8275 MHz	7	14	28	56			
8275 – 8500 MHz	14	28	56				
10.0 – 10.68 GHz	3.5	7	14	28	56		
12.75 – 13.25 GHz	1.75	3.5	7	14	28	56	
14.5 – 14.62 / 15.23 – 15.35 GHz	1.75	3.5	7	14	28	56	
17.7 – 19.7 GHz	13.75	27.5	55	110			
22.0 – 22.6 / 23.0 – 23.6 GHz	3.5	7	14	28	56	112	
24.5 – 26.5 GHz	3.5	7	14	28	56	112	
27.9 – 29.5 GHz	3.5	7	14	28	56	112	
31 – 31.3 GHz	3.5	7	14	28			
31.8 – 33.4 GHz	3.5	7	14	28	56	112	
37.0 -39.5 GHz	3.5	7	14	28	56	112	
40.5 – 43.5 GHz	7	14	28	56	112		
48.5 – 50.2 GHz	3.5	7	14	28			
51.4 – 52.6 GHz	3.5	7	14	28	56		
55.78 – 57.0 GHz	3.5	7	14	28	56		
57 – 64 GHz	N*50 jusqu'à 2500 MHz						
64 -66 GHz	N*50 jusqu'à 2500 MHz						
71 – 76 GHz	N*250 jusqu'à 1250 MHz						
81 – 86 GHz	N*250 jusqu'à 1250 MHz						

## 4 QUELQUES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 4.1 Service fixe point-à-point

<b>Bandes de fréquences</b>	<b>Espacement duplex</b>	<b>Longueur typique</b>
1350 - 1375/1492 - 1517 MHz	142 MHz	100 km
1375 - 1400/1427 - 1452 MHz	52 MHz	100 km
3600 - 4200 MHz	320 MHz	20-80 km
5925 - 6425 MHz	252,04 MHz	20-80 km
6425 - 7125 MHz	340 MHz	20-80 km
7125 - 7425 MHz	161 MHz	20-80 km
7425 - 7725 MHz	154 MHz	20-80 km
7725 - 8275 MHz	311,32 MHz	20-80 km
8275 - 8500 MHz	119 MHz	20-80 km
10.0 - 10.68 GHz	350 MHz	20-80 km
12.75 – 13.25 GHz	266 MHz	5-35 km
14.5 – 14.62 / 15.23 – 15.35 GHz	728 MHz	5-35 km
17.7 – 19.7 GHz	1260 MHz	4-25 km
22.0 – 22.6 / 23.0 – 23.6 GHz	1008 MHz	3-30 km
24.5 – 26.5 GHz	1008 MHz	2-12 km
27.9 – 29.5 GHz	1008 MHz	2-12 km
31 – 31.3 GHz		1-10 km
31.8 – 33.4 GHz		1-10 km
37.0 -39.5 GHz	1260 MHz	1-10 km
40.5 – 43.5 GHz	1500 MHz	1-10 km
48.5 – 50.2 GHz	884 MHz	<2 km
51.4 – 52.6 GHz	616 MHz	<2 km
55.78 – 57.0 GHz	616 MHz	<1 km
57 – 64 GHz		<1 km
64 -66 GHz		<1 km
71 – 76 GHz	2500 MHz	<5 km
81 – 86 GHz	2500 MHz	<5 km

### 4.2 Service fixe point-à-multipoint

<b>Bandes de fréquences</b>	<b>Duplex</b>
3400 - 3500/3500 - 3600 MHz	100 MHz
24.5 – 26.5 GHz	1008 MHz

### 4.3 Capacités de transmissions

<b>Bandes de fréquences</b>	<b>Largeurs de bandes</b>	<b>Capacités de transmission typiques</b>
3600–4200 MHz	40 MHz/30 MHz	STM-1, nxSTM-1
	20 MHz	STM-0
	15 MHz	34 Mb/s, 2x34 Mb/s, STM-0
5925-6425 MHz	29.65 MHz	STM-1, nxSTM-1
6425–7125 MHz	40 MHz	STM-1, nxSTM-1
	20 MHz	STM-0
7125 - 8500 MHz	28 MHz	STM-1, nxSTM-1
	14 MHz	34 Mb/s, 2x34 Mb/s, STM-0
	7 MHz	8x2 Mb/s, 4x2 Mb/s
10.0 – 10.68 GHz	56 MHz	2xSTM-1
	28 MHz	STM-1, nxSTM-1, 34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s, 34 Mb/s, STM-0
	7 MHz	8x2 Mb/s, 4x2 Mb/s
12.75-13.25 GHz	28 MHz	STM-1, nxSTM-1, 34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s, 34 Mb/s, STM-0
	7 MHz	8x2 Mb/s, 4x2 Mb/s
	3.5 MHz	4x2 Mb/s, 2x2 Mb/s
14.5-14.62/15.23-15.35 GHz	56 MHz	2xSTM-1
	28 MHz	STM-1, nxSTM-1, 34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s, 34 Mb/s, STM-0
	7 MHz	8x2 Mb/s, 4x2 Mb/s
	3.5 MHz	4x2 Mb/s, 2x2 Mb/s
17.7-19.7 GHz	55 MHz	STM-1, nxSTM-1
	27.5 MHz	STM-1, 2x34 Mb/s, 34 Mb/s
	13.75 MHz	8x2 Mb/s, 34 Mb/s, STM-0
	7 MHz	8x2 Mb/s, 4x2 Mb/s
	3.5 MHz	4x2 Mb/s, 2x2 Mb/s
22.0–23.6 GHz	56 MHz	2xSTM-1, STM-1
	28 MHz	STM-1, STM-0, 34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s, 34 Mb/s, STM-0
	7 MHz	8x2 Mb/s, 4x2 Mb/s
	3.5 MHz	4x2 Mb/s, 2x2 Mb/s
24.5–26.5 GHz	56 MHz	2xSTM-1, STM-1
	28 MHz	STM-1, STM-0, 34 Mb/s

<b>Bandes de fréquences</b>	<b>Largeurs de bandes</b>	<b>Capacités de transmission typiques</b>
27.5–29.5 GHz	56 MHz	2xSTM-1, STM-1
	28 MHz	STM-1, STM-0, 34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s, 34 Mb/s, STM-0
	7 MHz	8x2 Mb/s, 4x2 Mb/s
	3.5 MHz	4x2 Mb/s, 2x2 Mb/s
31-31.3 GHz	28 MHz	STM-1, STM-0, 34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s, 34 Mb/s, STM-0
	7 MHz	8x2 Mb/s, 4x2 Mb/s
	3.5 MHz	4x2 Mb/s, 2x2 Mb/s
31.8–33.4 GHz	56 MHz	2xSTM-1, STM-1
	28 MHz	STM-1, STM-0, 34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s, 34 Mb/s, STM-0
	7 MHz	8x2 Mb/s, 4x2 Mb/s
	3.5 MHz	4x2 Mb/s, 2x2 Mb/s
37.0–39.5 GHz	56 MHz	2xSTM-1, STM-1
	28 MHz	STM-1, STM-0, 34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s, 34 Mb/s, STM-0
	7 MHz	8x2 Mb/s, 4x2 Mb/s
	3.5 MHz	4x2 Mb/s, 2x2 Mb/s
40.5 – 43.5 GHz	112 MHz	nxSTM-1
	56 MHz	2xSTM-1, STM-1
	28 MHz	STM-1, STM-0, 34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s, 34 Mb/s, STM-0
	7 MHz	8x2 Mb/s, 4x2 Mb/s
48.5-50.2 GHz	28 MHz	34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s
	7 MHz	4x2 Mb/s
	3.5 MHz	2x2 Mb/s
51.4-52.6 GHz	56 MHz	STM-1
	28 MHz	34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s
	7 MHz	4x2 Mb/s
	3.5 MHz	2x2 Mb/s
55.78-57.0 GHz	56 MHz	STM-1
	28 MHz	34 Mb/s
	14 MHz	8x2 Mb/s
	7 MHz	4x2 Mb/s



<b>Bandes de fréquences</b>	<b>Largeurs de bandes</b>	<b>Capacités de transmission typiques</b>
	3.5 MHz	2x2 Mb/s
57 – 64 GHz	N*50 MHz	Gigabit/s
64 – 66 GHz	N*50 MHz	Gigabit/s
71 – 76 GHz	N*250 MHz	Gigabit/s
81 – 86 GHz	N*250 MHz	Gigabit/s

## 5 DISPOSITION DES CANAUX DANS LES DIFFÉRENTES BANDES DE FRÉQUENCES

### 5.1 BANDES DE FRÉQUENCES 1350 - 1375/1492 - 1517 MHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/REC T/R13-01 (Annexe A).

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence centrale : 1433.5 MHz

Espacement duplex : 142 MHz

Espacement des canaux : 3.5MHz, 2 MHz, 1 MHz, 0.5 MHz (aussi possibles pour des espacements 0.25 MHz, 0.075 et 0.025 MHz).

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	<b>3.5 MHz</b>	<b>2 MHz</b>	<b>1 MHz</b>	<b>0.5 MHz</b>
1350.75	1492.75				1
1351.00	1493.00			1	
1351.25	1493.25				2
1351.50	1493.50		1		
1351.75	1493.75				3
1352.00	1494.00			2	
1352.25	1494.25				4
1352.75	1494.75				5
1353.00	1495.00			3	
1353.25	1495.25				6
1353.50	1495.50		2		
1353.75	1495.75	1			7
1354.00	1496.00			4	
1354.25	1496.25				8
1354.75	1496.75				9
1355.00	1497.00			5	
1355.25	1497.25				10
1355.50	1497.50		3		
1355.75	1497.75				11
1356.00	1498.00			6	
1356.25	1498.25				12
1356.75	1498.75				13
1357.00	1499.00			7	
1357.25	1499.25	2			14
1357.50	1499.50		4		
1357.75	1499.75				15
1358.00	1500.00			8	
1358.25	1500.25				16

$F_{cn}$	$F'_{cn}$	Disposition des canaux selon différents espacements			
		3.5 MHz	2 MHz	1 MHz	0.5 MHz
1358.75	1500.75				17
1359.00	1501.00			9	
1359.25	1501.25				18
1359.50	1501.50		5		
1359.75	1501.75				19
1360.00	1502.00			10	
1360.25	1502.25				20
1360.75	1502.75	3			21
1361.00	1503.00			11	
1361.25	1503.25				22
1361.50	1503.50		6		
1361.75	1503.75				23
1362.00	1504.00			12	
1362.25	1504.25				24
1362.75	1504.75				25
1363.00	1505.00			13	
1363.25	1505.25				26
1363.50	1505.50		7		
1363.75	1505.75				27
1364.00	1506.00			14	
1364.25	1506.25	4			28
1364.75	1506.75				29
1365.00	1507.00			15	
1365.25	1507.25				30
1365.50	1507.50		8		
1365.75	1507.75				31
1366.00	1508.00			16	
1366.25	1508.25				32
1366.75	1508.75				33
1367.00	1509.00			17	
1367.25	1509.25				34
1367.50	1509.50	5	9		
1367.75	1509.75				35
1368.00	1510.00			18	
1368.25	1510.25				36
1368.75	1510.75				37
1369.00	1511.00			19	
1369.25	1511.25				38
1369.50	1511.50		10		
1369.75	1511.75				39
1370.00	1512.00			20	
1370.25	1512.25				40
1370.75	1512.75				41

<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
		<b>3.5 MHz</b>	<b>2 MHz</b>	<b>1 MHz</b>	<b>0.5 MHz</b>
1371.00	1513.00			21	
1371.25	1513.25	6			42
1371.50	1513.50		11		
1371.75	1513.75				43
1372.00	1514.00			22	
1372.25	1514.25				44
1372.75	1514.75				45
1373.00	1515.00			23	
1373.25	1515.25				46
1373.50	1515.50		12		
1373.75	1515.75				47
1374.00	1516.00			24	
1374.25	1516.25				48

## 5.2 BANDES DE FRÉQUENCES 1375 - 1400/1427 - 1452 MHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/REC T/R13-01 (Annexe B).

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence centrale : 1413.5 MHz

Espacement duplex : 52 MHz

Espacement des canaux : 3.5MHz, 2 MHz, 1 MHz, 0.5 MHz (aussi possibles pour des espacements 0.25 MHz, 0.075 et 0.025 MHz).

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		Disposition des canaux selon différents espacements			
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	3.5 MHz	2 MHz	1 MHz	0.5 MHz
1375.75	1427.75				1
1376.00	1428.00			1	
1376.25	1428.25				2
1376.50	1428.50		1		
1376.75	1428.75				3
1377.00	1429.00			2	
1377.25	1429.25				4
1377.75	1429.75				5
1378.00	1430.00			3	
1378.25	1430.25				6
1378.50	1430.50		2		
1378.75	1430.75	1			7
1379.00	1431.00			4	
1379.25	1431.25				8
1379.75	1431.75				9
1380.00	1432.00			5	
1380.25	1432.25				10
1380.50	1432.50		3		
1380.75	1432.75				11
1381.00	1433.00			6	
1381.25	1433.25				12
1381.75	1433.75				13
1382.00	1434.00			7	
1382.25	1434.25	2			14
1382.50	1434.50		4		
1382.75	1434.75				15
1383.00	1435.00			8	
1383.25	1435.25				16
1383.75	1435.75				17
1384.00	1436.00			9	
1384.25	1436.25				18

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>3.5 MHz</b>	<b>2 MHz</b>	<b>1 MHz</b>	<b>0.5 MHz</b>
1384.50	1436.50		5		
1384.75	1436.75				19
1385.00	1437.00			10	
1385.25	1437.25				20
1385.75	1437.75	3			21
1386.00	1438.00			11	
1386.25	1438.25				22
1386.50	1438.50		6		
1386.75	1438.75				23
1387.00	1439.00			12	
1387.25	1439.25				24
1387.75	1439.75				25
1388.00	1440.00			13	
1388.25	1440.25				26
1388.50	1440.50		7		
1388.75	1440.75				27
1389.00	1441.00			14	
1389.25	1441.25	4			28
1389.75	1441.75				29
1390.00	1442.00			15	
1390.25	1442.25				30
1390.50	1442.50		8		
1390.75	1442.75				31
1391.00	1443.00			16	
1391.25	1443.25				32
1391.75	1443.75				33
1392.00	1444.00			17	
1392.25	1444.25				34
1392.50	1444.50		9		
1392.75	1444.75	5			35
1393.00	1445.00			18	
1393.25	1445.25				36
1393.75	1445.75				37
1394.00	1446.00			19	
1394.25	1446.25				38
1394.50	1446.50		10		
1394.75	1446.75				39
1395.00	1447.00			20	
1395.25	1447.25				40
1395.75	1447.75				41
1396.00	1448.00			21	
1396.25	1448.25	6			42
1396.50	1448.50		11		

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>3.5 MHz</b>	<b>2 MHz</b>	<b>1 MHz</b>	<b>0.5 MHz</b>
1396.75	1448.75				43
1397.00	1449.00			22	
1397.25	1449.25				44
1397.75	1449.75				45
1398.00	1450.00			23	
1398.25	1450.25				46
1398.50	1450.50		12		
1398.75	1450.75				47
1399.00	1451.00			24	
1399.25	1451.25				48

### 5.3 BANDES DE FRÉQUENCES 3400 - 3500/3500 - 3600 MHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/REC 14-03

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-multipoint

Espacement duplex : 100 MHz

Espacement des canaux : 14 MHz, 7 MHz, 3.5 MHz, 1.75 MHz

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		Disposition des canaux selon différents espacements			
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz	1.75 MHz
3411.75	3511.75			1	
3411.75	3511.75				1
3413.50	3513.50		1		
3413.50	3513.50				2
3415.25	3515.25			2	
3415.25	3515.25				3
3417.00	3517.00	1			
3417.00	3517.00				4
3418.75	3518.75			3	
3418.75	3518.75				5
3420.50	3520.50		2		
3420.50	3520.50				6
3422.25	3522.25			4	
3422.25	3522.25				7
3424.00	3524.00				8
3425.75	3525.75			5	
3425.75	3525.75				9
3427.50	3527.50		3		
3427.50	3527.50				10
3429.25	3529.25			6	
3429.25	3529.25				11
3431.00	3531.00	2			
3431.00	3531.00				12
3432.75	3532.75			7	
3432.75	3532.75				13
3434.50	3534.50		4		
3434.50	3534.50				14
3436.25	3536.25			8	
3436.25	3536.25				15
3438.00	3538.00				16
3439.75	3539.75			9	
3439.75	3539.75				17
3441.50	3541.50		5		



		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>	<b>1.75 MHz</b>
3441.50	3541.50				18
3443.25	3543.25			10	
3443.25	3543.25				19
3445.00	3545.00	3			
3445.00	3545.00				20
3446.75	3546.75			11	
3446.75	3546.75				21
3448.50	3548.50		6		
3448.50	3548.50				22
3450.25	3550.25			12	
3450.25	3550.25				23
3452.00	3552.00				24
3453.75	3553.75			13	
3453.75	3553.75				25
3455.50	3555.50		7		
3455.50	3555.50				26
3457.25	3557.25			14	
3457.25	3557.25				27
3459.00	3559.00	4			
3459.00	3559.00				28
3460.75	3560.75			15	
3460.75	3560.75				29
3462.50	3562.50		8		
3462.50	3562.50				30
3464.25	3564.25			16	
3464.25	3564.25				31
3466.00	3566.00				32
3467.75	3567.75			17	
3467.75	3567.75				33
3469.50	3569.50		9		
3469.50	3569.50				34
3471.25	3571.25			18	
3471.25	3571.25				35
3473.00	3573.00	5			
3473.00	3573.00				36
3474.75	3574.75			19	
3474.75	3574.75				37
3476.50	3576.50		10		
3476.50	3576.50				38
3478.25	3578.25			20	
3478.25	3578.25				39
3480.00	3580.00				40
3481.75	3581.75			21	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>	<b>1.75 MHz</b>
3481.75	3581.75				41
3483.50	3583.50		11		
3483.50	3583.50				42
3485.25	3585.25			22	
3485.25	3585.25				43
3487.00	3587.00	6			
3487.00	3587.00				44
3488.75	3588.75			23	
3488.75	3588.75				45
3490.50	3590.50		12		
3490.50	3590.50				46
3492.25	3592.25			24	
3492.25	3592.25				47
3494.00	3594.00				48
3495.75	3595.75			25	
3495.75	3595.75				49
3497.50	3597.50				50

## 5.4 BANDE DE FRÉQUENCES 3600 - 4200 MHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/REC 12-08.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux jusqu'à une capacité de 311.04 Mbit/s.

Le système SDH (synchronous Digital Hierarchy) est aussi possible.

Espacement duplex : 320 MHz

Espacement des canaux : 40 MHz, 20 MHz (aussi possible pour des espacements de 30 MHz et 15 MHz).

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		Disposition des canaux selon différents espacements	
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	40 MHz	20 MHz
3600.00	3900.00		1
3610.00	3930.00	1	
3620.00	3920.00		2
3640.00	3940.00		3
3650.00	3970.00	2	
3660.00	3960.00		4
3680.00	3980.00		5
3690.00	4010.00	3	
3700.00	4000.00		6
3720.00	4020.00		7
3730.00	4050.00	4	
3740.00	4040.00		8
3760.00	4060.00		9
3770.00	4090.00	5	
3780.00	4080.00		10
3800.00	4100.00		11
3810.00	4130.00	6	
3820.00	4120.00		12
3840.00	4140.00		13
3850.00	4170.00	7	
3860.00	4160.00		14
3880.00	4180.00		15
3900.00	4200.00		16

## 5.5 BANDE DE FRÉQUENCES 5925 - 6425 MHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/REC 14-01 (Annexe 1).

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux avec une capacité de 140 Mbit/s.

Le système SDH (synchronous Digital Hierarchy) est aussi possible.

Avec possibilité d'utiliser des antennes à polarisation simple ou à polarisation double.

Espacement duplex : 252.04 MHz

Espacement des canaux : 29.65 MHz ou 59.3MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	<b>29.65 MHz</b>
5945.20 (H)	6197.24 H(V)	1
5974.85 (V)	6226.89 V(H)	2
6004.50 (H)	6256.54 H(V)	3
6034.15 (V)	6286.19 V(H)	4
6063.80 (H)	6315.84 H(V)	5
6093.45 (V)	6345.49 V(H)	6
6123.10 (H)	6375.14 H(V)	7
6152.75 (V)	6404.79 V(H)	8

## 5.6 BANDE DE FRÉQUENCES 6425 - 7125 MHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/REC 14-02.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux avec une capacité de 140 Mbit/s ou synchronous digital hierarchy (SDH) bit rates.

Pour antennes avec polarisation simple ou avec polarisation double.

Espacement duplex : 340 MHz

Espacement des canaux : 80 MHz, 60 MHz, 40 MHz, 30MHz, 20 MHz, 14 MHz, 7 MHz et 3.5MHz.

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>40 MHz</b>	<b>30 MHz</b>	<b>20 MHz</b>	<b>14 MHz</b>
6440	6780			1	
6453	6793				1
6460	6800	1			
6460	6800		1		
6460	6800			2	
6467	6807				2
6480	6820			3	
6483	6823				3
6490	6830		2		
6497	6837				4
6500	6840	2			
6500	6840			4	
6513	6853				5
6520	6860		3		
6520	6860			5	
6527	6867				6
6540	6880	3			
6540	6880			6	
6543	6883				7
6550	6890		4		
6557	6897				8
6560	6900			7	
6573	6913				9
6580	6920	4			
6580	6920		5		
6580	6920			8	
6587	6927				10
6600	6940			9	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>40 MHz</b>	<b>30 MHz</b>	<b>20 MHz</b>	<b>14 MHz</b>
6603	6943				11
6610	6950		6		
6617	6957				12
6620	6960	5			
6620	6960			10	
6633	6973				13
6640	6980		7		
6640	6980			11	
6647	6987				14
6660	7000	6			
6660	7000			12	
6663	7003				15
6670	7010		8		
6677	7017				16
6680	7020			13	
6693	7033				17
6700	7040	7			
6700	7040		9		
6700	7040			14	
6707	7047				18
6720	7060			15	
6723	7063				19
6730	7070		10		
6737	7077				20
6740	7080	8			
6740	7080			16	
6753	7093				21
6760	7100		11		
6767	7107				22

## 5.7 BANDE DE FRÉQUENCES 7125 - 7425 MHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ECC/REC/(02)06

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point, système SDH possible.

Fréquence de centre : 7275 MHz

Espacement duplex : 161 MHz

Espacement des canaux : 56MHz, 28MHz, 14MHz, 7MHz, 3.5MHz et 1.75MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		Disposition des canaux selon différents espacements				
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz	1.75 MHz
7128.875	7282.875					1
7129.750	7283.750				1	
7130.625	7284.625					2
7131.500	7285.500			1		
7132.375	7286.375					3
7133.250	7287.250				2	
7134.125	7288.125					4
7135.000	7289.000		1			
7135.875	7289.875					5
7136.750	7290.750				3	
7137.625	7291.625					6
7138.500	7292.500			2		
7139.375	7293.375					7
7140.250	7294.250				4	
7141.125	7295.125					8
7142.000	7296.000	1				
7142.875	7296.875					9
7143.750	7297.750				5	
7144.625	7298.625					10
7145.500	7299.500			3		
7146.375	7300.375					11
7147.250	7301.250				6	
7148.125	7302.125					12
7149.000	7303.000		2			
7149.875	7303.875					13
7150.750	7304.750				7	
7151.625	7305.625					14
7152.500	7306.500			4		
7153.375	7307.375					15
7154.250	7308.250				8	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>	<b>1.75 MHz</b>
7155.125	7309.125					16
7156.875	7310.875					17
7157.750	7311.750				9	
7158.625	7312.625					18
7159.500	7313.500			5		
7160.375	7314.375					19
7161.250	7315.250				10	
7162.125	7316.125					20
7163.000	7317.000		3			
7163.875	7317.875					21
7164.750	7318.750				11	
7165.625	7319.625					22
7166.500	7320.500			6		
7167.375	7321.375					23
7168.250	7322.250				12	
7169.125	7323.125					24
7170.000	7324.000	2				
7170.875	7324.875					25
7171.750	7325.750				13	
7172.625	7326.625					26
7173.500	7327.500			7		
7174.375	7328.375					27
7175.250	7329.250				14	
7176.125	7330.125					28
7177.000	7331.000		4			
7177.875	7331.875					29
7178.750	7332.750				15	
7179.625	7333.625					30
7180.500	7334.500			8		
7181.375	7335.375					31
7182.250	7336.250				16	
7183.125	7337.125					32
7184.875	7338.875					33
7185.750	7339.750				17	
7186.625	7340.625					34
7187.500	7341.500			9		
7188.375	7342.375					35
7189.250	7343.250				18	
7190.125	7344.125					36
7191.000	7345.000		5			



		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>	<b>1.75 MHz</b>
7191.875	7345.875					37
7192.750	7346.750				19	
7193.625	7347.625					38
7194.500	7348.500			10		
7195.375	7349.375					39
7196.250	7350.250				20	
7197.125	7351.125					40
7198.000	7352.000	3				
7198.875	7352.875					41
7199.750	7353.750				21	
7200.625	7354.625					42
7201.500	7355.500			11		
7202.375	7356.375					43
7203.250	7357.250				22	
7204.125	7358.125					44
7205.000	7359.000		6			
7205.875	7359.875					45
7206.750	7360.750				23	
7207.625	7361.625					46
7208.500	7362.500			12		
7209.375	7363.375					47
7210.250	7364.250				24	
7211.125	7365.125					48
7212.875	7366.875					49
7213.750	7367.750				25	
7214.625	7368.625					50
7215.500	7369.500			13		
7216.375	7370.375					51
7217.250	7371.250				26	
7218.125	7372.125					52
7219.000	7373.000		7			
7219.875	7373.875					53
7220.750	7374.750				27	
7221.625	7375.625					54
7222.500	7376.500			14		
7223.375	7377.375					55
7224.250	7378.250				28	
7225.125	7379.125					56
7226.000	7380.000	4				
7226.875	7380.875					57

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>	<b>1.75 MHz</b>
7227.750	7381.750				29	
7228.625	7382.625					58
7229.500	7383.500			15		
7230.375	7384.375					59
7231.250	7385.250				30	
7232.125	7386.125					60
7233.000	7387.000		8			
7233.875	7387.875					61
7234.750	7388.750				31	
7235.625	7389.625					62
7236.500	7390.500			16		
7237.375	7391.375					63
7238.250	7392.250				32	
7239.125	7393.125					64
7240.875	7394.875					65
7241.750	7395.750				33	
7242.625	7396.625					66
7243.500	7397.500			17		
7244.375	7398.375					67
7245.250	7399.250				34	
7246.125	7400.125					68
7247.000	7401.000		9			
7247.875	7401.875					69
7248.750	7402.750				35	
7249.625	7403.625					70
7250.500	7404.500			18		
7251.375	7405.375					71
7252.250	7406.250				36	
7253.125	7407.125					72
7254.000	7408.000	5				
7254.875	7408.875					73
7255.750	7409.750				37	
7256.625	7410.625					74
7257.500	7411.500			19		
7258.375	7412.375					75
7259.250	7413.250				38	
7260.125	7414.125					76
7261.000	7415.000		10			
7261.875	7415.875					77
7262.750	7416.750				39	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>	<b>1.75 MHz</b>
7263.625	7417.625					78
7264.500	7418.500			20		
7265.375	7419.375					79
7266.250	7420.250				40	
7267.125	7421.125					80

## 5.8 BANDE DE FRÉQUENCES 7425 - 7725 MHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ECC/REC/(02)06

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point avec une capacité de 34 Mbit/s.

Fréquence de centre : 7575 MHz

Espacement duplex : 154 MHz

Espacement des canaux : 56MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3.5 MHz, 1.75MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		Disposition des canaux selon différents espacements				
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz	1.75 MHz
7428.875	7582.875					1
7429.750	7583.750				1	
7430.625	7584.625					2
7431.500	7585.500			1		
7432.375	7586.375					3
7433.250	7587.250				2	
7434.125	7588.125					4
7435.000	7589.000		1			
7435.875	7589.875					5
7436.750	7590.750				3	
7437.625	7591.625					6
7438.500	7592.500			2		
7439.375	7593.375					7
7440.250	7594.250				4	
7441.125	7595.125					8
7442.000	7596.000	1				
7442.875	7596.875					9
7443.75	7597.75				5	
7444.625	7598.625					10
7445.500	7599.500			3		
7446.375	7600.375					11
7447.250	7601.250				6	
7448.125	7602.125					12
7449.000	7603.000		2			
7449.875	7603.875					13
7450.750	7604.750				7	
7451.625	7605.625					14
7452.500	7606.500			4		
7453.375	7607.375					15
7454.250	7608.250				8	

F <sub>cn</sub>	F' <sub>cn</sub>	Disposition des canaux selon différents espacements				
		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz	1.75 MHz
7455.125	7609.125					16
7456.875	7610.875					17
7457.750	7611.750				9	
7458.625	7612.625					18
7459.500	7613.500			5		
7460.375	7614.375					19
7461.25	7615.25				10	
7462.125	7616.125					20
7463.000	7617.000		3			
7463.875	7617.875					21
7464.750	7618.750				11	
7465.625	7619.625					22
7466.500	7620.500			6		
7467.375	7621.375					23
7468.250	7622.250				12	
7469.125	7623.125					24
7470.000	7624.000	2				
7470.875	7624.875					25
7471.750	7625.750				13	
7472.625	7626.625					26
7473.500	7627.500			7		
7474.375	7628.375					27
7475.250	7629.250				14	
7476.125	7630.125					28
7477.000	7631.000		4			
7477.875	7631.875					29
7478.750	7632.750				15	
7479.625	7633.625					30
7480.500	7634.500			8		
7481.375	7635.375					31
7482.250	7636.250				16	
7483.125	7637.125					32
7484.875	7638.875					33
7485.750	7639.750				17	
7486.625	7640.625					34
7487.500	7641.500			9		
7488.375	7642.375					35
7489.250	7643.250				18	
7490.125	7644.125					36
7491.000	7645.000		5			

F <sub>cn</sub>	F' <sub>cn</sub>	Disposition des canaux selon différents espacements				
		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz	1.75 MHz
7491.875	7645.875					37
7492.750	7646.750				19	
7493.625	7647.625					38
7494.500	7648.500			10		
7495.375	7649.375					39
7496.250	7650.250				20	
7497.125	7651.125					40
7498.000	7652.000	3				
7498.875	7652.875					41
7499.750	7653.750				21	
7500.625	7654.625					42
7501.500	7655.500			11		
7502.375	7656.375					43
7503.250	7657.250				22	
7504.125	7658.125					44
7505.000	7659.000		6			
7505.875	7659.875					45
7506.750	7660.750				23	
7507.625	7661.625					46
7508.500	7662.500			12		
7509.375	7663.375					47
7510.250	7664.250				24	
7511.125	7665.125					48
7512.875	7666.875					49
7513.750	7667.750				25	
7514.625	7668.625					50
7515.500	7669.500			13		
7516.375	7670.375					51
7517.250	7671.25				26	
7518.125	7672.125					52
7519.000	7673.000		7			
7519.875	7673.875					53
7520.750	7674.750				27	
7521.625	7675.625					54
7522.500	7676.500			14		
7523.375	7677.375					55
7524.250	7678.250				28	
7525.125	7679.125					56
7526.000	7680.000	4				
7526.875	7680.875					57

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>	<b>1.75 MHz</b>
7527.750	7681.750				29	
7528.625	7682.625					58
7529.500	7683.500			15		
7530.375	7684.375					59
7531.250	7685.250				30	
7532.125	7686.125					60
7533.000	7687.000		8			
7533.875	7687.875					61
7534.750	7688.750				31	
7535.625	7689.625					62
7536.500	7690.500			16		
7537.375	7691.375					63
7538.250	7692.250				32	
7539.125	7693.125					64
7540.875	7694.875					65
7541.75	7695.750				33	
7542.625	7696.625					66
7543.500	7697.500			17		
7544.375	7698.375					67
7545.250	7699.250				34	
7546.125	7700.125					68
7547.000	7701.000		9			
7547.875	7701.875					69
7548.750	7702.75				35	
7549.625	7703.625					70
7550.500	7704.500			18		
7551.375	7705.375					71
7552.250	7706.250				36	
7553.125	7707.125					72
7554.000	7708.000	5				
7554.875	7708.875					73
7555.750	7709.750				37	
7556.625	7710.625					74
7557.500	7711.500			19		
7558.375	7712.375					75
7559.250	7713.25				38	
7560.125	7714.125					76
7561.000	7715.000		10			
7561.875	7715.875					77
7562.750	7716.750				39	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>	<b>1.75 MHz</b>
7563.625	7717.625					78
7564.500	7718.500			20		
7565.375	7719.375					79
7566.250	7720.250				40	
7567.125	7721.125					80



## 5.9 BANDE DE FRÉQUENCES 7725 - 8275 MHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ECC/REC/(02)06.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point jusqu'à 90 Mbit/s.

Fréquence de centre : 8000 MHz

Espacement duplex : 283.5 MHz

Espacement des canaux : 56MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		Disposition des canaux selon différents espacements		
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	28 MHz	14 MHz	7 MHz
7736.5	8020.0			1
7740.0	8023.5			1
7743.5	8027.0			2
7747.0	8030.5		1	
7750.5	8034.0			3
7754.0	8037.5			2
7757.5	8041.0			4
7764.5	8048.0			5
7768.0	8051.5			3
7771.5	8055.0			6
7775.0	8058.5		2	
7778.5	8062.0			7
7782.0	8065.5			4
7785.5	8069.0			8
7792.5	8076.0			9
7796.0	8079.5			5
7799.5	8083.0			10
7803.0	8086.5		3	
7806.5	8090.0			11
7810.0	8093.5			6
7813.5	8097.0			12
7820.5	8104.0			13
7824.0	8107.5			7
7827.5	8111.0			14
7831.0	8114.5		4	
7834.5	8118.0			15
7838.0	8121.5			8
7841.5	8125.0			16
7848.5	8132.0			17
7852.0	8135.5			9

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>		
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
7855.5	8139.0			18
7859.0	8142.5	5		
7862.5	8146.0			19
7866.0	8149.5		10	
7869.5	8153.0			20
7876.5	8160.0			21
7880.0	8163.5		11	
7883.5	8167.0			22
7887.0	8170.5	6		
7890.5	8174.0			23
7894.0	8177.5		12	
7897.5	8181.0			24
7904.5	8188.0			25
7908.0	8191.5		13	
7911.5	8195.0			26
7915.0	8198.5	7		
7918.5	8202.0			27
7922.0	8205.5		14	
7925.5	8209.0			28
7932.5	8216.0			29
7936.0	8219.5		15	
7939.5	8223.0			30
7943.0	8226.5	8		
7946.5	8230.0			31
7950.0	8233.5		16	
7953.5	8237.0			32
7960.5	8244.0			33
7964.0	8247.5		17	
7967.5	8251.0			34
7971.0	8254.5	9		
7974.5	8258.0			35
7978.0	8261.5		18	
7981.5	8265.0			36

## 5.10 BANDE DE FRÉQUENCES 8275 - 8500 MHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ECC/REC/(02)06.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point avec une capacité de 34 Mbit/s.

Fréquence de centre : 8000 MHz

Espacement duplex : 119 MHz

Espacement des canaux : 56MHz, 28 MHz, 14 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>	
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>
8286.00 (H)	8412.00 (H)		1
8293.00 (H)	8412.00 (H)	1	
8293.00 (V)	8419.00 (V)		2
8300.00 (H)	8426.00 (H)		3
8307.00 (V)	8426.00 (V)	2	
8307.00 (V)	8433.00 (V)		4
8314.00 (H)	8440.00 (H)		5
8321.00 (H)	8440.00 (H)	3	
8321.00 (V)	8447.00 (V)		6
8328.00 (H)	8454.00 (H)		7
8335.00 (V)	8454.00 (V)	4	
8335.00 (V)	8461.00 (V)		8
8342.00 (H)	8468.00 (H)		9
8349.00 (H)	8468.00 (H)	5	
8349.00 (V)	8475.00 (V)		10
8356.00 (H)	8482.00 (H)		11
8363.00 (V)	8482.00 (V)	6	
8363.00 (V)	8489.00 (V)		12

## 5.11 BANDE DE FRÉQUENCES 10.0 - 10.68 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/REC 12-05.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point avec une capacité de X Mbit/s.

Fréquence de centre : 11701 MHz

Espacement duplex : 350 MHz

Espacement des canaux : 56MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3.5 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
10152.25	10502.25				1
10155.75	10505.75				2
10157.50	10507.50			1	
10159.25	10509.25				3
10161.00	10511.00		1		
10162.75	10512.75				4
10164.50	10514.50			2	
10166.25	10516.25				5
10168.00	10518.00	1			
10169.75	10519.75				6
10171.50	10521.50			3	
10173.25	10523.25				7
10175.00	10525.00		2		
10176.75	10526.75				8
10178.50	10528.50			4	
10180.25	10530.25				9
10183.75	10533.75				10
10185.50	10535.50			5	
10187.25	10537.25				11
10189.00	10539.00		3		
10190.75	10540.75				12
10192.50	10542.50			6	
10194.25	10544.25				13
10196.00	10546.00	2			
10197.75	10547.75				14
10199.50	10549.50			7	
10201.25	10551.25				15
10203.00	10553.00		4		
10204.75	10554.75				16
10206.50	10556.50			8	
10208.25	10558.25				17
10211.75	10561.75				18

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
10213.50	10563.50			9	
10215.25	10565.25				19
10217.00	10567.00		5		
10218.75	10568.75				20
10220.50	10570.50			10	
10222.25	10572.25				21
10224.00	10574.00	3			
10225.75	10575.75				22
10227.5	10577.50			11	
10229.25	10579.25				23
10231.00	10581.00		6		
10232.75	10582.75				24
10234.50	10584.50			12	
10236.25	10586.25				25
10239.75	10589.75				26
10241.50	10591.50			13	
10243.25	10593.25				27
10245.00	10595.00		7		
10246.75	10596.75				28
10248.50	10598.50			14	
10250.25	10600.25				29
10252.00	10602.00	4			
10253.75	10603.75				30
10255.50	10605.50			15	
10257.25	10607.25				31
10259.00	10609.00		8		
10260.75	10610.75				32
10262.50	10612.50			16	
10264.25	10614.25				33
10267.75	10617.75				34
10269.50	10619.50			17	
10271.25	10621.25				35
10273.00	10623.00		9		
10274.75	10624.75				36
10276.50	10626.50			18	
10278.25	10628.25				37
10280.00	10630.00	5			
10281.75	10631.75				38
10283.50	10633.50			19	
10285.25	10635.25				39
10287.00	10637.00		10		
10288.75	10638.75				40
10290.50	10640.50			20	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
10292.25	10642.25				41
10295.75	10645.75				42

## 5.12 BANDE DE FRÉQUENCES 12.75 - 13.25 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ITU-R F.497 et CEPT/ERC/REC 12-02.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point avec une capacité SDH.

Fréquence de centre : 12996 MHz

Espacement duplex : 266 MHz

Espacement des canaux : 56MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz et 3.5 MHz. Un espacement de 1.75 MHz est aussi possible.

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
12752.75	13018.75				1
12754.50	13020.50			1	
12756.25	13022.25				2
12758.00	13024.00		1		
12759.75	13025.75				3
12761.50	13027.50			2	
12763.25	13029.25				4
12765.00	13031.00	1			
12766.75	13032.75				5
12768.50	13034.50			3	
12770.25	13036.25				6
12772.00	13038.00		2		
12773.75	13039.75				7
12775.50	13041.50			4	
12777.25	13043.25				8
12780.75	13046.75				9
12782.50	13048.50			5	
12784.25	13050.25				10
12786.00	13052.00		3		
12787.75	13053.75				11
12789.50	13055.50			6	
12791.25	13057.25				12
12793.00	13059.00	2			
12794.75	13060.75				13
12796.50	13062.50			7	
12798.25	13064.25				14
12800.00	13066.00		4		
12801.75	13067.75				15
12803.50	13069.50			8	
12805.25	13071.25				16
12808.75	13074.75				17
12810.50	13076.50			9	

$F_{cn}$	$F'_{cn}$	Disposition des canaux selon différents espacements			
		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
12812.25	13078.25				18
12814.00	13080.00		5		
12815.75	13081.75				19
12817.50	13083.50			10	
12819.25	13085.25				20
12821.00	13087.00	3			
12822.75	13088.75				21
12824.50	13090.50			11	
12826.25	13092.25				22
12828.00	13094.00		6		
12829.75	13095.75				23
12831.50	13097.50			12	
12833.25	13099.25				24
12836.75	13102.75				25
12838.50	13104.50			13	
12840.25	13106.25				26
12842.00	13108.00		7		
12843.75	13109.75				27
12845.50	13111.50			14	
12847.25	13113.25				28
12849.00	13115.00	4			
12850.75	13116.75				29
12852.50	13118.50			15	
12854.25	13120.25				30
12856.00	13122.00		8		
12857.75	13123.75				31
12859.50	13125.50			16	
12861.25	13127.25				32
12864.75	13130.75				33
12866.50	13132.50			17	
12868.25	13134.25				34
12870.00	13136.00		9		
12871.75	13137.75				35
12873.50	13139.50			18	
12875.25	13141.25				36
12877.00	13143.00	5			
12878.75	13144.75				37
12880.50	13146.50			19	
12882.25	13148.25				38
12884.00	13150.00		10		
12885.75	13151.75				39
12887.50	13153.50			20	
12889.25	13155.25				40



$F_{cn}$	$F'_{cn}$	Disposition des canaux selon différents espacements			
		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
12892.75	13158.75				41
12894.50	13160.50			21	
12896.25	13162.25				42
12898.00	13164.00		11		
12899.75	13165.75				43
12901.50	13167.50			22	
12903.25	13169.25				44
12905.00	13171.00	6			
12906.75	13172.75				45
12908.50	13174.50			23	
12910.25	13176.25				46
12912.00	13178.00		12		
12913.75	13179.75				47
12915.50	13181.50			24	
12917.25	13183.25				48
12920.75	13186.75				49
12922.50	13188.50			25	
12924.25	13190.25				50
12926.00	13192.00		13		
12927.75	13193.75				51
12929.50	13195.50			26	
12931.25	13197.25				52
12933.00	13199.00	7			
12934.75	13200.75				53
12936.50	13202.50			27	
12938.25	13204.25				54
12940.00	13206.00		14		
12941.75	13207.75				55
12943.50	13209.50			28	
12945.25	13211.25				56
12948.75	13214.75				57
12950.50	13216.50			29	
12952.25	13218.25				58
12954.00	13220.00		15		
12955.75	13221.75				59
12957.50	13223.50			30	
12959.25	13225.25				60
12961.00	13227.00	8			
12962.75	13228.75				61
12964.50	13230.50			31	
12966.25	13232.25				62
12968.00	13234.00		16		
12969.75	13235.75				63

$F_{cn}$	$F'_{cn}$	Disposition des canaux selon différents espacements			
		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
12971.50	13237.50			32	
12973.25	13239.25				64

## 5.13 BANDES DE FRÉQUENCES 14.5 - 14.62/15.23 - 15.35 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/REC 12-07.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point avec une capacité de X Mbit/s.

Fréquence de centre : 14924 MHz

Espacement duplex : 728 MHz

Espacement des canaux : 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, les espacements 3.5 MHz et 1,75 MHz sont aussi possibles.

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		Disposition des canaux selon différents espacements			
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
14504.50	15232.50				1
14511.50	15239.50				2
14515.00	15243.00		1		
14515.00	15243.00			1	
14518.50	15246.50				3
14525.50	15253.50				4
14529.00	15257.00	1			
14529.00	15257.00			2	
14532.50	15260.50				5
14539.50	15267.50				6
14543.00	15271.00		2		
14543.00	15271.00			3	
14546.50	15274.50				7
14553.50	15281.50				8
14557.00	15285.00			4	
14560.50	15288.50				9
14567.50	15295.50				10
14571.00	15299.00		3		
14571.00	15299.00			5	
14574.50	15302.50				11
14581.50	15309.50				12
14585.00	15313.00	2			
14585.00	15313.00			6	
14588.50	15316.50				13
14595.50	15323.50				14
14599.00	15327.00		4		
14599.00	15327.00			7	
14602.50	15330.50				15
14609.50	15337.50				16
14613.00	15341.00			8	

## 5.14 BANDE DE FRÉQUENCES 17.7 - 19.7 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/REC 12-03.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point avec une capacité maximale de 280 Mbit/s.

Fréquence de centre : 18700 MHz

Espacement duplex : 1010MHz

Espacement des canaux : 110 MHz, 55 MHz, 27.5 MHz et 13.75 MHz.

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b><math>F_{cn}</math></b>	<b><math>F'_{cn}</math></b>	<b>110MHz</b>	<b>55 MHz</b>	<b>27.5 MHz</b>	<b>13.75 MHz</b>
17713.75	18723.75				1
17727.50	18737.50			1	
17727.50	18737.50				2
17741.25	18751.25				3
17755.00	18765.00		1		
17755.00	18765.00			2	
17755.00	18765.00				4
17768.75	18778.75				5
17782.50	18792.50			3	
17782.50	18792.50				6
17796.25	18806.25				7
17810.00	18820.00	1			
17810.00	18820.00		2		
17810.00	18820.00			4	
17810.00	18820.00				8
17823.75	18833.75				9
17837.50	18847.50			5	
17837.50	18847.50				10
17851.25	18861.25				11
17865.00	18875.00		3		
17865.00	18875.00			6	
17865.00	18875.00				12
17878.75	18888.75				13
17892.50	18902.50			7	
17892.50	18902.50				14
17906.25	18916.25				15
17920.00	18930.00	2			
17920.00	18930.00		4		
17920.00	18930.00			8	
17920.00	18930.00				16
17933.75	18943.75				17
17947.50	18957.50			9	
17947.50	18957.50				18

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>110MHz</b>	<b>55 MHz</b>	<b>27.5 MHz</b>	<b>13.75 MHz</b>
17961.25	18971.25				19
17975.00	18985.00		5		
17975.00	18985.00			10	
17975.00	18985.00				20
17988.75	18998.75				21
18002.50	19012.50			11	
18002.50	19012.50				22
18016.25	19026.25				23
18030.00	19040.00	3			
18030.00	19040.00		6		
18030.00	19040.00			12	
18030.00	19040.00				24
18043.75	19053.75				25
18057.50	19067.50			13	
18057.50	19067.50				26
18071.25	19081.25				27
18085.00	19095.00		7		
18085.00	19095.00			14	
18085.00	19095.00				28
18098.75	19108.75				29
18112.50	19122.50			15	
18112.50	19122.50				30
18126.25	19136.25				31
18140.00	19150.00	4			
18140.00	19150.00		8		
18140.00	19150.00			16	
18140.00	19150.00				32
18153.75	19163.75				33
18167.50	19177.50			17	
18167.50	19177.50				34
18181.25	19191.25				35
18195.00	19205.00		9		
18195.00	19205.00			18	
18195.00	19205.00				36
18208.75	19218.75				37
18222.50	19232.50			19	
18222.50	19232.50				38
18236.25	19246.25				39
18250.00	19260.00	5			
18250.00	19260.00		10		
18250.00	19260.00			20	
18250.00	19260.00				40
18263.75	19273.75				41

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>110MHz</b>	<b>55 MHz</b>	<b>27.5 MHz</b>	<b>13.75 MHz</b>
18277.50	19287.50			21	
18277.50	19287.50				42
18291.25	19301.25				43
18305.00	19315.00		11		
18305.00	19315.00			22	
18305.00	19315.00				44
18318.75	19328.75				45
18332.50	19342.50			23	
18332.50	19342.50				46
18346.25	19356.25				47
18360.00	19370.00	6			
18360.00	19370.00		12		
18360.00	19370.00			24	
18360.00	19370.00				48
18373.75	19383.75				49
18387.50	19397.50			25	
18387.50	19397.50				50
18401.25	19411.25				51
18415.00	19425.00		13		
18415.00	19425.00			26	
18415.00	19425.00				52
18428.75	19438.75				53
18442.50	19452.50			27	
18442.50	19452.50				54
18456.25	19466.25				55
18470.00	19480.00	7			
18470.00	19480.00		14		
18470.00	19480.00			28	
18470.00	19480.00				56
18483.75	19493.75				57
18497.50	19507.50			29	
18497.50	19507.50				58
18511.25	19521.25				59
18525.00	19535.00		15		
18525.00	19535.00			30	
18525.00	19535.00				60
18538.75	19548.75				61
18552.50	19562.50			31	
18552.50	19562.50				62
18566.25	19576.25				63
18580.00	19590.00	8			
18580.00	19590.00		16		
18580.00	19590.00			32	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>110MHz</b>	<b>55 MHz</b>	<b>27.5 MHz</b>	<b>13.75 MHz</b>
18580.00	19590.00				64
18593.75	19603.75				65
18607.50	19617.50			33	
18607.50	19617.50				66
18621.25	19631.25				67
18635.00	19645.00		17		
18635.00	19645.00			34	
18635.00	19645.00				68
18648.75	19658.75				69
18662.50	19672.50			35	
18662.50	19672.50				70

## 5.15 BANDES DE FRÉQUENCES 22.0 - 22.6 GHz/23.0 - 23.6 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/ T/R 13-02.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point avec une capacité de X Mbit/s.

Fréquence de centre : 21196 MHz

Espacement duplex : 1008 MHz

Espacement des canaux : 112 MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3.5 MHz.

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	112 MHz	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
22011.5	23019.5					1
22015.0	23023.0				1	
22018.5	23026.5					2
22022.0	23030.0			1		
22025.5	23033.5					3
22029.0	23037.0				2	
22032.5	23040.5					4
22039.5	23047.5					5
22043.0	23051.0				3	
22046.5	23054.5					6
22050.0	23058.0			2		
22053.5	23061.5					7
22057.0	23065.0				4	
22060.5	23068.5					8
22067.5	23075.5					9
22071.0	23079.0				5	
22074.5	23082.5					10
22078.0	23086.0	1				
22078.0	23086.0		1			
22078.0	23086.0			3		
22081.5	23089.5					11
22085.0	23093.0				6	
22088.5	23096.5					12
22095.5	23103.5					13
22099.0	23107.0				7	
22102.5	23110.5					14
22106.0	23114.0			4		
22109.5	23117.5					15
22113.0	23121.0				8	
22116.5	23124.5					16



		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
22123.5	23131.5					17
22127.0	23135.0				9	
22130.5	23138.5					18
22134.0	23142.0		2			
22134.0	23142.0			5		
22137.5	23145.5					19
22141.0	23149.0				10	
22144.5	23152.5					20
22151.5	23159.5					21
22155.0	23163.0				11	
22158.5	23166.5					22
22162.0	23170.0			6		
22165.5	23173.5					23
22169.0	23177.0				12	
22172.5	23180.5					24
22179.5	23187.5					25
22183.0	23191.0				13	
22186.5	23194.5					26
22190.0	23198.0	2				
22190.0	23198.0		3			
22190.0	23198.0			7		
22193.5	23201.5					27
22197.0	23205.0				14	
22200.5	23208.5					28
22207.5	23215.5					29
22211.0	23219.0				15	
22214.5	23222.5					30
22218.0	23226.0			8		
22221.5	23229.5					31
22225.0	23233.0				16	
22228.5	23236.5					32
22235.5	23243.5					33
22239.0	23247.0				17	
22242.5	23250.5					34
22246.0	23254.0		4			
22246.0	23254.0			9		
22249.5	23257.5					35
22253.0	23261.0				18	
22256.5	23264.5					36
22263.5	23271.5					37

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
22267.0	23275.0				19	
22270.5	23278.5					38
22274.0	23282.0			10		
22277.5	23285.5					39
22281.0	23289.0				20	
22284.5	23292.5					40
22291.5	23299.5					41
22295.0	23303.0				21	
22298.5	23306.5					42
22302.0	23310.0	3				
22302.0	23310.0		5			
22302.0	23310.0			11		
22305.5	23313.5					43
22309.0	23317.0				22	
22312.5	23320.5					44
22319.5	23327.5					45
22323.0	23331.0				23	
22326.5	23334.5					46
22330.0	23338.0			12		
22333.5	23341.5					47
22337.0	23345.0				24	
22340.5	23348.5					48
22347.5	23355.5					49
22351.0	23359.0				25	
22354.5	23362.5					50
22358.0	23366.0		6			
22358.0	23366.0			13		
22361.5	23369.5					51
22365.0	23373.0				26	
22368.5	23376.5					52
22375.5	23383.5					53
22379.0	23387.0				27	
22382.5	23390.5					54
22386.0	23394.0			14		
22389.5	23397.5					55
22393.0	23401.0				28	
22396.5	23404.5					56
22403.5	23411.5					57
22407.0	23415.0				29	
22410.5	23418.5					58

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
22414.0	23422.0	4				
22414.0	23422.0		7			
22414.0	23422.0			15		
22417.5	23425.5					59
22421.0	23429.0				30	
22424.5	23432.5					60
22431.5	23439.5					61
22435.0	23443.0				31	
22438.5	23446.5					62
22442.0	23450.0			16		
22445.5	23453.5					63
22449.0	23457.0				32	
22452.5	23460.5					64
22459.5	23467.5					65
22463.0	23471.0				33	
22466.5	23474.5					66
22470.0	23478.0		8			
22470.0	23478.0			17		
22473.5	23481.5					67
22477.0	23485.0				34	
22480.5	23488.5					68
22487.5	23495.5					69
22491.0	23499.0				35	
22494.5	23502.5					70
22498.0	23506.0			18		
22501.5	23509.5					71
22505.0	23513.0				36	
22508.5	23516.5					72
22515.5	23523.5					73
22519.0	23527.0				37	
22522.5	23530.5					74
22526.0	23534.0	5				
22526.0	23534.0		9			
22526.0	23534.0			19		
22529.5	23537.5					75
22533.0	23541.0				38	
22536.5	23544.5					76
22543.5	23551.5					77
22547.0	23555.0				39	
22550.5	23558.5					78

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
22554.0	23562.0			20		
22557.5	23565.5					79
22561.0	23569.0				40	
22564.5	23572.5					80
22571.5	23579.5					81
22575.0	23583.0				41	
22578.5	23586.5					82
22585.5	23593.5					83

## 5.16 BANDE DE FRÉQUENCES 24.5 - 26.5 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/ T/R 13-02.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point et point-à-multipoint.

Fréquence de centre : 25501 MHz

Espacement duplex : 1008 MHz

Espacement des canaux : 112MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7MHz, 3.5 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes aux standard ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>		
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>
24556.00	25564.00			1
24563.00	25571.00		1	
24570.00	25578.00			2
24577.00	25585.00	1		
24584.00	25592.00			3
24591.00	25599.00		2	
24598.00	25606.00			4
24612.00	25620.00			5
24619.00	25627.00		3	
24626.00	25634.00			6
24633.00	25641.00	2		
24640.00	25648.00			7
24647.00	25655.00		4	
24654.00	25662.00			8
24668.00	25676.00			9
24675.00	25683.00		5	
24682.00	25690.00			10
24689.00	25697.00	3		
24696.00	25704.00			11
24703.00	25711.00		6	
24710.00	25718.00			12
24724.00	25732.00			13
24731.00	25739.00		7	
24738.00	25746.00			14
24745.00	25753.00	4		
24752.00	25760.00			15
24759.00	25767.00		8	
24766.00	25774.00			16
24780.00	25788.00			17
24787.00	25795.00		9	
24794.00	25802.00			18
24801.00	25809.00	5		

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>		
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>
24808.00	25816.00			19
24815.00	25823.00		10	
24822.00	25830.00			20
24836.00	25844.00			21
24843.00	25851.00		11	
24850.00	25858.00			22
24857.00	25865.00	6		
24864.00	25872.00			23
24871.00	25879.00		12	
24878.00	25886.00			24
24892.00	25900.00			25
24899.00	25907.00		13	
24906.00	25914.00			26
24913.00	25921.00	7		
24920.00	25928.00			27
24927.00	25935.00		14	
24934.00	25942.00			28
24948.00	25956.00			29
24955.00	25963.00		15	
24962.00	25970.00			30
24969.00	25977.00	8		
24976.00	25984.00			31
24983.00	25991.00		16	
24990.00	25998.00			32
25004.00	26012.00			33
25011.00	26019.00		17	
25018.00	26026.00			34
25025.00	26033.00	9		
25032.00	26040.00			35
25039.00	26047.00		18	
25046.00	26054.00			36
25060.00	26068.00			37
25067.00	26075.00		19	
25074.00	26082.00			38
25081.00	26089.00	10		
25088.00	26096.00			39
25095.00	26103.00		20	
25102.00	26110.00			40
25116.00	26124.00			41
25123.00	26131.00		21	
25130.00	26138.00			42
25137.00	26145.00	11		
25144.00	26152.00			43

<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>		
		<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>
25151.00	26159.00		22	
25158.00	26166.00			44
25172.00	26180.00			45
25179.00	26187.00		23	
25186.00	26194.00			46
25193.00	26201.00	12		
25200.00	26208.00			47
25207.00	26215.00		24	
25214.00	26222.00			48
25228.00	26236.00			49
25235.00	26243.00		25	
25242.00	26250.00			50
25249.00	26257.00	13		
25256.00	26264.00			51
25263.00	26271.00		26	
25270.00	26278.00			52
25284.00	26292.00			53
25291.00	26299.00		27	
25298.00	26306.00			54
25305.00	26313.00	14		
25312.00	26320.00			55
25319.00	26327.00		28	
25326.00	26334.00			56
25340.00	26348.00			57
25347.00	26355.00		29	
25354.00	26362.00			58
25361.00	26369.00	15		
25368.00	26376.00			59
25375.00	26383.00		30	
25382.00	26390.00			60
25396.00	26404.00			61
25403.00	26411.00		31	
25410.00	26418.00			62
25417.00	26425.00	16		
25424.00	26432.00			63
25431.00	26439.00		32	
25438.00	26446.00			64

## 5.17 BANDE DE FRÉQUENCES 27.5 – 29.5 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/ T/R 13-02.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence de centre : 28500 MHz

Espacement duplex : 1008 MHz

Espacement des canaux : 112MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7MHz, 3.5 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	112 MHz	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
27552.00	28560.00					1
27555.50	28563.50				1	
27559.00	28567.00					2
27562.50	28570.50			1		
27566.00	28574.00					3
27569.50	28577.50				2	
27573.00	28581.00					4
27576.50	28584.50		1			
27580.00	28588.00					5
27583.50	28591.50				3	
27587.00	28595.00					6
27590.50	28598.50			2		
27594.00	28602.00					7
27597.50	28605.50				4	
27601.00	28609.00					8
27604.50	28612.50	1				
27608.00	28616.00					9
27611.50	28619.50				5	
27615.00	28623.00					10
27618.50	28626.50			3		
27622.00	28630.00					11
27625.50	28633.50				6	
27629.00	28637.00					12
27632.50	28640.50		2			
27636.00	28644.00					13
27639.50	28647.50				7	
27643.00	28651.00					14
27646.50	28654.50			4		
27650.00	28658.00					15
27653.50	28661.50				8	



		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
27657.00	28665.00					16
27664.00	28672.00					17
27667.50	28675.50				9	
27671.00	28679.00					18
27674.50	28682.50			5		
27678.00	28686.00					19
27681.50	28689.50				10	
27685.00	28693.00					20
27688.50	28696.50		3			
27692.00	28700.00					21
27695.50	28703.50				11	
27699.00	28707.00					22
27702.50	28710.50			6		
27706.00	28714.00					23
27709.50	28717.50				12	
27713.00	28721.00					24
27716.50	28724.50	2				
27720.00	28728.00					25
27723.50	28731.50				13	
27727.00	28735.00					26
27730.50	28738.50			7		
27734.00	28742.00					27
27737.50	28745.50				14	
27741.00	28749.00					28
27744.50	28752.50		4			
27748.00	28756.00					29
27751.50	28759.50				15	
27755.00	28763.00					30
27758.50	28766.50			8		
27762.00	28770.00					31
27765.50	28773.50				16	
27769.00	28777.00					32
27776.00	28784.00					33
27779.50	28787.50				17	
27783.00	28791.00					34
27786.50	28794.50			9		
27790.00	28798.00					35
27793.50	28801.50				18	
27797.00	28805.00					36
27800.50	28808.50		5			

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
27804.00	28812.00					37
27807.50	28815.50				19	
27811.00	28819.00					38
27814.50	28822.50			10		
27818.00	28826.00					39
27821.50	28829.50				20	
27825.00	28833.00					40
27828.50	28836.50	3				
27832.00	28840.00					41
27835.50	28843.50				21	
27839.00	28847.00					42
27842.50	28850.50			11		
27846.00	28854.00					43
27849.50	28857.50				22	
27853.00	28861.00					44
27856.50	28864.50		6			
27860.00	28868.00					45
27863.50	28871.50				23	
27867.00	28875.00					46
27870.50	28878.50			12		
27874.00	28882.00					47
27877.50	28885.50				24	
27881.00	28889.00					48
27888.00	28896.00					49
27891.50	28899.50				25	
27895.00	28903.00					50
27898.50	28906.50			13		
27902.00	28910.00					51
27905.50	28913.50				26	
27909.00	28917.00					52
27912.50	28920.50		7			
27916.00	28924.00					53
27919.50	28927.50				27	
27923.00	28931.00					54
27926.50	28934.50			14		
27930.00	28938.00					55
27933.50	28941.50				28	
27937.00	28945.00					56
27940.50	28948.50	4				
27944.00	28952.00					57

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
27947.50	28955.50				29	
27951.00	28959.00					58
27954.50	28962.50			15		
27958.00	28966.00					59
27961.50	28969.50				30	
27965.00	28973.00					60
27968.50	28976.50		8			
27972.00	28980.00					61
27975.50	28983.50				31	
27979.00	28987.00					62
27982.50	28990.50			16		
27986.00	28994.00					63
27989.50	28997.50				32	
27993.00	29001.00					64
28000.00	29008.00					65
28003.50	29011.50				33	
28007.00	29015.00					66
28010.50	29018.50			17		
28014.00	29022.00					67
28017.50	29025.50				34	
28021.00	29029.00					68
28024.50	29032.50		9			
28028.00	29036.00					69
28031.50	29039.50				35	
28035.00	29043.00					70
28038.50	29046.50			18		
28042.00	29050.00					71
28045.50	29053.50				36	
28049.00	29057.00					72
28052.50	29060.50	5				
28056.00	29064.00					73
28059.50	29067.50				37	
28063.00	29071.00					74
28066.50	29074.50			19		
28070.00	29078.00					75
28073.50	29081.50				38	
28077.00	29085.00					76
28080.50	29088.50		10			
28084.00	29092.00					77
28087.50	29095.50				39	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
28091.00	29099.00					78
28094.50	29102.50			20		
28098.00	29106.00					79
28101.50	29109.50				40	
28105.00	29113.00					80
28112.00	29120.00					81
28115.50	29123.50				41	
28119.00	29127.00					82
28122.50	29130.50			21		
28126.00	29134.00					83
28129.50	29137.50				42	
28133.00	29141.00					84
28136.50	29144.50		11			
28140.00	29148.00					85
28143.50	29151.50				43	
28147.00	29155.00					86
28150.50	29158.50			22		
28154.00	29162.00					87
28157.50	29165.50				44	
28161.00	29169.00					88
28164.50	29172.50	6				
28168.00	29176.00					89
28171.50	29179.50				45	
28175.00	29183.00					90
28178.50	29186.50			23		
28182.00	29190.00					91
28185.50	29193.50				46	
28189.00	29197.00					92
28192.50	29200.50		12			
28196.00	29204.00					93
28199.50	29207.50				47	
28203.00	29211.00					94
28206.50	29214.50			24		
28210.00	29218.00					95
28213.50	29221.50				48	
28217.00	29225.00					96
28224.00	29232.00					97
28227.50	29235.50				49	
28231.00	29239.00					98
28234.50	29242.50			25		

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
28238.00	29246.00					99
28241.50	29249.50				50	
28245.00	29253.00					100
28248.50	29256.50		13			
28252.00	29260.00					101
28255.50	29263.50				51	
28259.00	29267.00					102
28262.50	29270.50			26		
28266.00	29274.00					103
28269.50	29277.50				52	
28273.00	29281.00					104
28276.50	29284.50	7				
28280.00	29288.00					105
28283.50	29291.50				53	
28287.00	29295.00					106
28290.50	29298.50			27		
28294.00	29302.00					107
28297.50	29305.50				54	
28301.00	29309.00					108
28304.50	29312.50		14			
28308.00	29316.00					109
28311.50	29319.50				55	
28315.00	29323.00					110
28318.50	29326.50			28		
28322.00	29330.00					111
28325.50	29333.50				56	
28329.00	29337.00					112
28336.00	29344.00					113
28339.50	29347.50				57	
28343.00	29351.00					114
28346.50	29354.50			29		
28350.00	29358.00					115
28353.50	29361.50				58	
28357.00	29365.00					116
28360.50	29368.50		15			
28364.00	29372.00					117
28367.50	29375.50				59	
28371.00	29379.00					118
28374.50	29382.50			30		
28378.00	29386.00					119

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
28381.50	29389.50				60	
28385.00	29393.00					120
28388.50	29396.50	8				
28392.00	29400.00					121
28395.50	29403.50				61	
28399.00	29407.00					122
28402.50	29410.50			31		
28406.00	29414.00					123
28409.50	29417.50				62	
28413.00	29421.00					124
28416.50	29424.50		16			
28420.00	29428.00					125
28423.50	29431.50				63	
28427.00	29435.00					126
28430.50	29438.50			32		
28434.00	29442.00					127
28437.50	29445.50				64	
28441.00	29449.00					128

## 5.18 BANDE DE FRÉQUENCES 31.0 – 31.3 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ECC/REC/(02)02.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point FDD et TDD.

Fréquence de centre : 31150 MHz

Espacement duplex : 140 MHz

Espacement des canaux : 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3.5 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

### a) Système TDD

<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
$F_{cn}$	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
31018.75				1
31020.50			1	
31022.25				2
31024.00		1		
31025.75				3
31027.50			2	
31029.25				4
31031.00	1			
31032.75				5
31034.50			3	
31036.25				6
31038.00		2		
31039.75				7
31041.50			4	
31043.25				8
31046.75				9
31048.50			5	
31050.25				10
31052.00		3		
31053.75				11
31055.50			6	
31057.25				12
31059.00	2			
31060.75				13
31062.50			7	
31064.25				14
31066.00		4		
31067.75				15

<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
31069.50			8	
31071.25				16
31074.75				17
31076.50			9	
31078.25				18
31080.00		5		
31081.75				19
31083.50			10	
31085.25				20
31087.00	3			
31088.75				21
31090.50			11	
31092.25				22
31094.00		6		
31095.75				23
31097.50			12	
31099.25				24
31102.75				25
31104.50			13	
31106.25				26
31108.00		7		
31109.75				27
31111.50			14	
31113.25				28
31115.00	4			
31116.75				29
31118.50			15	
31120.25				30
31122.00		8		
31123.75				31
31125.50			16	
31127.25				32
31130.75				33
31132.50			17	
31134.25				34
31136.00		9		
31137.75				35
31139.50			18	
31141.25				36
31143.00	5			



<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
31144.75				37
31146.50			19	
31148.25				38
31150.00		10		
31151.75				39
31153.50			20	
31155.25				40
31158.75				41
31160.50			21	
31162.25				42
31164.00		11		
31165.75				43
31167.50			22	
31169.25				44
31171.00	6			
31172.75				45
31174.50			23	
31176.25				46
31178.00		12		
31179.75				47
31181.50			24	
31183.25				48
31186.75				49
31188.50			25	
31190.25				50
31192.00		13		
31193.75				51
31195.50			26	
31197.25				52
31199.00	7			
31200.75				53
31202.50			27	
31204.25				54
31206.00		14		
31207.75				55
31209.50			28	
31211.25				56
31214.75				57
31216.50			29	
31218.25				58

<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
31220.00		15		
31221.75				59
31223.50			30	
31225.25				60
31227.00	8			
31228.75				61
31230.50			31	
31232.25				62
31234.00		16		
31235.75				63
31237.50			32	
31239.25				64
31242.75				65
31244.50			33	
31246.25				66
31248.00		17		
31249.75				67
31251.50			34	
31253.25				68
31255.00	9			
31256.75				69
31258.50			35	
31260.25				70
31262.00		18		
31263.75				71
31265.50			36	
31267.25				72

## b) Système FDD

<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>					
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
31018.75	31158.75				1
31020.50	31160.50			1	
31022.25	31162.25				2
31024.00	31164.00		1		
31025.75	31165.75				3
31027.50	31167.50			2	
31029.25	31169.25				4
31031.00	31171.00	1			

F <sub>cn</sub>	F' <sub>cn</sub>	Disposition des canaux selon différents espacements			
		28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
31032.75	31172.75				5
31034.50	31174.50			3	
31036.25	31176.25				6
31038.00	31178.00		2		
31039.75	31179.75				7
31041.50	31181.50			4	
31043.25	31183.25				8
31046.75	31186.75				9
31048.50	31188.50			5	
31050.25	31190.25				10
31052.00	31192.00		3		
31053.75	31193.75				11
31055.50	31195.50			6	
31057.25	31197.25				12
31059.00	31199.00	2			
31060.75	31200.75				13
31062.50	31202.50			7	
31064.25	31204.25				14
31066.00	31206.00		4		
31067.75	31207.75				15
31069.50	31209.50			8	
31071.25	31211.25				16
31074.75	31214.75				17
31076.50	31216.50			9	
31078.25	31218.25				18
31080.00	31220.00		5		
31081.75	31221.75				19
31083.50	31223.50			10	
31085.25	31225.25				20
31087.00	31227.00	3			
31088.75	31228.75				21
31090.50	31230.50			11	
31092.25	31232.25				22
31094.00	31234.00		6		
31095.75	31235.75				23
31097.50	31237.50			12	
31099.25	31239.25				24
31102.75	31242.75				25
31104.50	31244.50			13	
31106.25	31246.25				26

<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
		<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
31108.00	31248.00			7	
31109.75	31249.75				27
31111.50	31251.50				14
31113.25	31253.25				28
31115.00	31255.00	4			
31116.75	31256.75				29
31118.50	31258.50				15
31120.25	31260.25				30
31122.00	31262.00			8	
31123.75	31263.75				31
31125.50	31265.50				16
31127.25	31267.25				32

## 5.19 BANDE DE FRÉQUENCES 31.8 – 33.4 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ERC/REC/(01)02.

Utilisation : faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence de centre : 32599 MHz

Espacement duplex : 812 MHz

Espacement des canaux : 112MHz, 56MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3.5 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>					
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	112 MHz	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
31816.75	32628.75						1
31818.50	32630.50					1	
31820.25	32632.25						2
31822.00	32634.00				1		
31823.75	32635.75						3
31825.50	32637.50					2	
31827.25	32639.25						4
31829.00	32641.00			1			
31830.75	32642.75						5
31832.50	32644.50					3	
31834.25	32646.25						6
31836.00	32648.00				2		
31837.75	32649.75						7
31839.50	32651.50					4	
31841.25	32653.25						8
31844.75	32656.75						9
31846.50	32658.50					5	
31848.25	32660.25						10
31850.00	32662.00				3		
31851.75	32663.75						11
31853.50	32665.50					6	
31855.25	32667.25						12
31857.00	32669.00			2			
31858.75	32670.75						13
31860.50	32672.50					7	
31862.25	32674.25						14
31864.00	32676.00				4		
31865.75	32677.75						15
31867.50	32679.50					8	
31869.25	32681.25						16

		Disposition des canaux selon différents espacements					
F <sub>cn</sub>	F' <sub>cn</sub>	112 MHz	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz	3.5 MHz
31872.75	32684.75						17
31874.50	32686.50					9	
31876.25	32688.25						18
31878.00	32690.00				5		
31879.75	32691.75						19
31881.50	32693.50					10	
31883.25	32695.25						20
31885.00	32697.00			3			
31886.75	32698.75						21
31888.50	32700.50					11	
31890.25	32702.25						22
31892.00	32704.00				6		
31893.75	32705.75						23
31895.50	32707.50					12	
31897.25	32709.25						24
31899.00	32711.00		1				
31900.75	32712.75						25
31902.50	32714.50					13	
31904.25	32716.25						26
31906.00	32718.00				7		
31907.75	32719.75						27
31909.50	32721.50					14	
31911.25	32723.25						28
31913.00	32725.00			4			
31914.75	32726.75						29
31916.50	32728.50					15	
31918.25	32730.25						30
31920.00	32732.00				8		
31921.75	32733.75						31
31923.50	32735.50					16	
31925.25	32737.25						32
31927.00	32739.00	1					
31928.75	32740.75						33
31930.50	32742.50					17	
31932.25	32744.25						34
31934.00	32746.00				9		
31935.75	32747.75						35
31937.50	32749.50					18	
31939.25	32751.25						36
31941.00	32753.00			5			

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>					
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
31942.75	32754.75						37
31944.50	32756.50					19	
31946.25	32758.25						38
31948.00	32760.00				10		
31949.75	32761.75						39
31951.50	32763.50					20	
31953.25	32765.25						40
31955.00	32767.00		2				
31956.75	32768.75						41
31958.50	32770.50					21	
31960.25	32772.25						42
31962.00	32774.00				11		
31963.75	32775.75						43
31965.50	32777.50					22	
31967.25	32779.25						44
31969.00	32781.00			6			
31970.75	32782.75						45
31972.50	32784.50					23	
31974.25	32786.25						46
31976.00	32788.00				12		
31977.75	32789.75						47
31979.50	32791.50					24	
31981.25	32793.25						48
31984.75	32796.75						49
31986.50	32798.50					25	
31988.25	32800.25						50
31990.00	32802.00				13		
31991.75	32803.75						51
31993.50	32805.50					26	
31995.25	32807.25						52
31997.00	32809.00			7			
31998.75	32810.75						53
32000.50	32812.50					27	
32002.25	32814.25						54
32004.00	32816.00				14		
32005.75	32817.75						55
32007.50	32819.50					28	
32009.25	32821.25						56
32011.00	32823.00		3				
32012.75	32824.75						57

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>					
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
32014.50	32826.50					29	
32016.25	32828.25						58
32018.00	32830.00				15		
32019.75	32831.75						59
32021.50	32833.50					30	
32023.25	32835.25						60
32025.00	32837.00			8			
32026.75	32838.75						61
32028.50	32840.50					31	
32030.25	32842.25						62
32032.00	32844.00				16		
32033.75	32845.75						63
32035.50	32847.50					32	
32037.25	32849.25						64
32039.00	32851.00	2					
32040.75	32852.75						65
32042.50	32854.50					33	
32044.25	32856.25						66
32046.00	32858.00				17		
32047.75	32859.75						67
32049.50	32861.50					34	
32051.25	32863.25						68
32053.00	32865.00			9			
32054.75	32866.75						69
32056.50	32868.50					35	
32058.25	32870.25						70
32060.00	32872.00				18		
32061.75	32873.75						71
32063.50	32875.50					36	
32065.25	32877.25						72
32067.00	32879.00		4				
32068.75	32880.75						73
32070.50	32882.50					37	
32072.25	32884.25						74
32074.00	32886.00				19		
32075.75	32887.75						75
32077.50	32889.50					38	
32079.25	32891.25						76
32081.00	32893.00			10			
32082.75	32894.75						77



		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>					
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
32084.50	32896.50					39	
32086.25	32898.25						78
32088.00	32900.00				20		
32089.75	32901.75						79
32091.50	32903.50					40	
32093.25	32905.25						80
32096.75	32908.75						81
32098.50	32910.50					41	
32100.25	32912.25						82
32102.00	32914.00				21		
32103.75	32915.75						83
32105.50	32917.50					42	
32107.25	32919.25						84
32109.00	32921.00			11			
32110.75	32922.75						85
32112.50	32924.50					43	
32114.25	32926.25						86
32116.00	32928.00				22		
32117.75	32929.75						87
32119.50	32931.50					44	
32121.25	32933.25						88
32123.00	32935.00		5				
32124.75	32936.75						89
32126.50	32938.50					45	
32128.25	32940.25						90
32130.00	32942.00				23		
32131.75	32943.75						91
32133.50	32945.50					46	
32135.25	32947.25						92
32137.00	32949.00			12			
32138.75	32950.75						93
32140.50	32952.50					47	
32142.25	32954.25						94
32144.00	32956.00				24		
32145.75	32957.75						95
32147.50	32959.50					48	
32149.25	32961.25						96
32151.00	32963.00	3					
32152.75	32964.75						97
32154.50	32966.50					49	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>					
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
32156.25	32968.25						98
32158.00	32970.00				25		
32159.75	32971.75						99
32161.50	32973.50					50	
32163.25	32975.25						100
32165.00	32977.00			13			
32166.75	32978.75						101
32168.50	32980.50					51	
32170.25	32982.25						102
32172.00	32984.00				26		
32173.75	32985.75						103
32175.50	32987.50					52	
32177.25	32989.25						104
32179.00	32991.00		6				
32180.75	32992.75						105
32182.50	32994.50					53	
32184.25	32996.25						106
32186.00	32998.00				27		
32187.75	32999.75						107
32189.50	33001.50					54	
32191.25	33003.25						108
32193.00	33005.00			14			
32194.75	33006.75						109
32196.50	33008.50					55	
32198.25	33010.25						110
32200.00	33012.00				28		
32201.75	33013.75						111
32203.50	33015.50					56	
32205.25	33017.25						112
32208.75	33020.75						113
32210.50	33022.50					57	
32212.25	33024.25						114
32214.00	33026.00				29		
32215.75	33027.75						115
32217.50	33029.50					58	
32219.25	33031.25						116
32221.00	33033.00			15			
32222.75	33034.75						117
32224.50	33036.50					59	
32226.25	33038.25						118

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>					
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
32228.00	33040.00				30		
32229.75	33041.75						119
32231.50	33043.50					60	
32233.25	33045.25						120
32235.00	33047.00		7				
32236.75	33048.75						121
32238.50	33050.50					61	
32240.25	33052.25						122
32242.00	33054.00				31		
32243.75	33055.75						123
32245.50	33057.50					62	
32247.25	33059.25						124
32249.00	33061.00			16			
32250.75	33062.75						125
32252.50	33064.50					63	
32254.25	33066.25						126
32256.00	33068.00				32		
32257.75	33069.75						127
32259.50	33071.50					64	
32261.25	33073.25						128
32263.00	33075.00	4					
32264.75	33076.75						129
32266.50	33078.50					65	
32268.25	33080.25						130
32270.00	33082.00				33		
32271.75	33083.75						131
32273.50	33085.50					66	
32275.25	33087.25						132
32277.00	33089.00			17			
32278.75	33090.75						133
32280.50	33092.50					67	
32282.25	33094.25						134
32284.00	33096.00				34		
32285.75	33097.75						135
32287.50	33099.50					68	
32289.25	33101.25						136
32291.00	33103.00		8				
32292.75	33104.75						137
32294.50	33106.50					69	
32296.25	33108.25						138

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>					
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
32298.00	33110.00				35		
32299.75	33111.75						139
32301.50	33113.50					70	
32303.25	33115.25						140
32305.00	33117.00			18			
32306.75	33118.75						141
32308.50	33120.50					71	
32310.25	33122.25						142
32312.00	33124.00				36		
32313.75	33125.75						143
32315.50	33127.50					72	
32317.25	33129.25						144
32320.75	33132.75						145
32322.50	33134.50					73	
32324.25	33136.25						146
32326.00	33138.00				37		
32327.75	33139.75						147
32329.50	33141.50					74	
32331.25	33143.25						148
32333.00	33145.00			19			
32334.75	33146.75						149
32336.50	33148.50					75	
32338.25	33150.25						150
32340.00	33152.00				38		
32341.75	33153.75						151
32343.50	33155.50					76	
32345.25	33157.25						152
32347.00	33159.00		9				
32348.75	33160.75						153
32350.50	33162.50					77	
32352.25	33164.25						154
32354.00	33166.00				39		
32355.75	33167.75						155
32357.50	33169.50					78	
32359.25	33171.25						156
32361.00	33173.00			20			
32362.75	33174.75						157
32364.50	33176.50					79	
32366.25	33178.25						158
32368.00	33180.00				40		

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>					
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
32369.75	33181.75						159
32371.50	33183.50					80	
32373.25	33185.25						160
32375.00	33187.00	5					
32376.75	33188.75						161
32378.50	33190.50					81	
32380.25	33192.25						162
32382.00	33194.00				41		
32383.75	33195.75						163
32385.50	33197.50					82	
32387.25	33199.25						164
32389.00	33201.00			21			
32390.75	33202.75						165
32392.50	33204.50					83	
32394.25	33206.25						166
32396.00	33208.00				42		
32397.75	33209.75						167
32399.50	33211.50					84	
32401.25	33213.25						168
32403.00	33215.00		10				
32404.75	33216.75						169
32406.50	33218.50					85	
32408.25	33220.25						170
32410.00	33222.00				43		
32411.75	33223.75						171
32413.50	33225.50					86	
32415.25	33227.25						172
32417.00	33229.00			22			
32418.75	33230.75						173
32420.50	33232.50					87	
32422.25	33234.25						174
32424.00	33236.00				44		
32425.75	33237.75						175
32427.50	33239.50					88	
32429.25	33241.25						176
32432.75	33244.75						177
32434.50	33246.50					89	
32436.25	33248.25						178
32438.00	33250.00				45		
32439.75	33251.75						179

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>					
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
32441.50	33253.50					90	
32443.25	33255.25						180
32445.00	33257.00			23			
32446.75	33258.75						181
32448.50	33260.50					91	
32450.25	33262.25						182
32452.00	33264.00				46		
32453.75	33265.75						183
32455.50	33267.50					92	
32457.25	33269.25						184
32459.00	33271.00		11				
32460.75	33272.75						185
32462.50	33274.50					93	
32464.25	33276.25						186
32466.00	33278.00				47		
32467.75	33279.75						187
32469.50	33281.50					94	
32471.25	33283.25						188
32473.00	33285.00			24			
32474.75	33286.75						189
32476.50	33288.50					95	
32478.25	33290.25						190
32480.00	33292.00				48		
32481.75	33293.75						191
32483.50	33295.50					96	
32485.25	33297.25						192
32487.00	33299.00	6					
32488.75	33300.75						193
32490.50	33302.50					97	
32492.25	33304.25						194
32494.00	33306.00				49		
32495.75	33307.75						195
32497.50	33309.50					98	
32499.25	33311.25						196
32501.00	33313.00			25			
32502.75	33314.75						197
32504.50	33316.50					99	
32506.25	33318.25						198
32508.00	33320.00				50		
32509.75	33321.75						199

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>					
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>	<b>3.5 MHz</b>
32511.50	33323.50					100	
32513.25	33325.25						200
32515.00	33327.00		12				
32516.75	33328.75						201
32518.50	33330.50					101	
32520.25	33332.25						202
32522.00	33334.00				51		
32523.75	33335.75						203
32525.50	33337.50					102	
32527.25	33339.25						204
32529.00	33341.00			26			
32530.75	33342.75						205
32532.50	33344.50					103	
32534.25	33346.25						206
32536.00	33348.00				52		
32537.75	33349.75						207
32539.50	33351.50					104	
32541.25	33353.25						208
32544.75	33356.75						209
32546.50	33358.50					105	
32548.25	33360.25						210
32550.00	33362.00				53		
32551.75	33363.75						211
32553.50	33365.50					106	
32555.25	33367.25						212
32557.00	33369.00			27			
32558.75	33370.75						213
32560.50	33372.50					107	
32562.25	33374.25						214
32564.00	33376.00				54		
32565.75	33377.75						215
32567.50	33379.50					108	
32569.25	33381.25						216

## 5.20 BANDE DE FRÉQUENCES 37.0 - 39.5 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation CEPT/ERC/ T/R 12-01.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence de centre : 38248 MHz

Espacement duplex : 1260 MHz

Espacement des canaux : 112 MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3.5 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>
37065.00	38325.00				1
37072.00	38332.00			1	
37079.00	38339.00				2
37086.00	38346.00		1		
37093.00	38353.00				3
37100.00	38360.00			2	
37107.00	38367.00				4
37121.00	38381.00				5
37128.00	38388.00	1			
37128.00	38388.00			3	
37135.00	38395.00				6
37142.00	38402.00		2		
37149.00	38409.00				7
37156.00	38416.00			4	
37163.00	38423.00				8
37177.00	38437.00				9
37184.00	38444.00			5	
37191.00	38451.00				10
37198.00	38458.00		3		
37205.00	38465.00				11
37212.00	38472.00			6	
37219.00	38479.00				12
37233.00	38493.00				13
37240.00	38500.00			7	
37247.00	38507.00				14
37254.00	38514.00		4		
37261.00	38521.00				15
37268.00	38528.00	2			
37268.00	38528.00			8	
37275.00	38535.00				16
37289.00	38549.00				17
37296.00	38556.00			9	



		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>
37303.00	38563.00				18
37310.00	38570.00		5		
37317.00	38577.00				19
37324.00	38584.00			10	
37331.00	38591.00				20
37345.00	38605.00				21
37352.00	38612.00			11	
37359.00	38619.00				22
37366.00	38626.00		6		
37373.00	38633.00				23
37380.00	38640.00			12	
37387.00	38647.00				24
37401.00	38661.00				25
37408.00	38668.00	3			
37408.00	38668.00			13	
37415.00	38675.00				26
37422.00	38682.00		7		
37429.00	38689.00				27
37436.00	38696.00			14	
37443.00	38703.00				28
37457.00	38717.00				29
37464.00	38724.00			15	
37471.00	38731.00				30
37478.00	38738.00		8		
37485.00	38745.00				31
37492.00	38752.00			16	
37499.00	38759.00				32
37513.00	38773.00				33
37520.00	38780.00			17	
37527.00	38787.00				34
37534.00	38794.00		9		
37541.00	38801.00				35
37548.00	38808.00	4			
37548.00	38808.00			18	
37555.00	38815.00				36
37569.00	38829.00				37
37576.00	38836.00			19	
37583.00	38843.00				38
37590.00	38850.00		10		
37597.00	38857.00				39
37604.00	38864.00			20	
37611.00	38871.00				40
37625.00	38885.00				41

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>
37632.00	38892.00			21	
37639.00	38899.00				42
37646.00	38906.00		11		
37653.00	38913.00				43
37660.00	38920.00			22	
37667.00	38927.00				44
37681.00	38941.00				45
37688.00	38948.00	5			
37688.00	38948.00			23	
37695.00	38955.00				46
37702.00	38962.00		12		
37709.00	38969.00				47
37716.00	38976.00			24	
37723.00	38983.00				48
37737.00	38997.00				49
37744.00	39004.00			25	
37751.00	39011.00				50
37758.00	39018.00		13		
37765.00	39025.00				51
37772.00	39032.00			26	
37779.00	39039.00				52
37793.00	39053.00				53
37800.00	39060.00			27	
37807.00	39067.00				54
37814.00	39074.00		14		
37821.00	39081.00				55
37828.00	39088.00	6			
37828.00	39088.00			28	
37835.00	39095.00				56
37849.00	39109.00				57
37856.00	39116.00			29	
37863.00	39123.00				58
37870.00	39130.00		15		
37877.00	39137.00				59
37884.00	39144.00			30	
37891.00	39151.00				60
37905.00	39165.00				61
37912.00	39172.00			31	
37919.00	39179.00				62
37926.00	39186.00		16		
37933.00	39193.00				63
37940.00	39200.00			32	
37947.00	39207.00				64

<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
		<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>
37961.00	39221.00				65
37968.00	39228.00	7			
37968.00	39228.00			33	
37975.00	39235.00				66
37982.00	39242.00		17		
37989.00	39249.00				67
37996.00	39256.00			34	
38003.00	39263.00				68
38017.00	39277.00				69
38024.00	39284.00			35	
38031.00	39291.00				70
38038.00	39298.00		18		
38045.00	39305.00				71
38052.00	39312.00			36	
38059.00	39319.00				72
38073.00	39333.00				73
38080.00	39340.00			37	
38087.00	39347.00				74
38094.00	39354.00		19		
38101.00	39361.00				75
38108.00	39368.00	8			
38108.00	39368.00			38	
38115.00	39375.00				76
38129.00	39389.00				77
38136.00	39396.00			39	
38143.00	39403.00				78
38150.00	39410.00		20		
38157.00	39417.00				79
38164.00	39424.00			40	
38171.00	39431.00				80

## 5.21 BANDE DE FRÉQUENCES 40.5 – 43.5 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ERC/REC/(01)04.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence de centre : 42000 MHz

Espacement duplex : 1500 MHz

Espacement des canaux : 112 MHz, 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	112 MHz	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
40553.50	42053.50					1
40557.00	42057.00				1	
40560.50	42060.50					2
40564.00	42064.00			1		
40567.50	42067.50					3
40571.00	42071.00				2	
40574.50	42074.50					4
40578.00	42078.00		1			
40581.50	42081.50					5
40585.00	42085.00				3	
40588.50	42088.50					6
40592.00	42092.00			2		
40595.50	42095.50					7
40599.00	42099.00				4	
40602.50	42102.50					8
40606.00	42106.00	1				
40609.50	42109.50					9
40613.00	42113.00				5	
40616.50	42116.50					10
40620.00	42120.00			3		
40623.50	42123.50					11
40627.00	42127.00				6	
40630.50	42130.50					12
40634.00	42134.00		2			
40637.50	42137.50					13
40641.00	42141.00				7	
40644.50	42144.50					14
40648.00	42148.00			4		

F <sub>cn</sub>	F' <sub>cn</sub>	Disposition des canaux selon différents espacements				
		112 MHz	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
40651.50	42151.50					15
40655.00	42155.00				8	
40658.50	42158.50					16
40665.50	42165.50					17
40669.00	42169.00				9	
40672.50	42172.50					18
40676.00	42176.00			5		
40679.50	42179.50					19
40683.00	42183.00				10	
40686.50	42186.50					20
40690.00	42190.00		3			
40693.50	42193.50					21
40697.00	42197.00				11	
40700.50	42200.50					22
40704.00	42204.00			6		
40707.50	42207.50					23
40711.00	42211.00				12	
40714.50	42214.50					24
40718.00	42218.00	2				
40721.50	42221.50					25
40725.00	42225.00				13	
40728.50	42228.50					26
40732.00	42232.00			7		
40735.50	42235.50					27
40739.00	42239.00				14	
40742.50	42242.50					28
40746.00	42246.00		4			
40749.50	42249.50					29
40753.00	42253.00				15	
40756.50	42256.50					30
40760.00	42260.00			8		
40763.50	42263.50					31
40767.00	42267.00				16	
40770.50	42270.50					32
40777.50	42277.50					33
40781.00	42281.00				17	
40784.50	42284.50					34
40788.00	42288.00			9		

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
40791.50	42291.50					35
40795.00	42295.00				18	
40798.50	42298.50					36
40802.00	42302.00		5			
40805.50	42305.50					37
40809.00	42309.00				19	
40812.50	42312.50					38
40816.00	42316.00			10		
40819.50	42319.50					39
40823.00	42323.00				20	
40826.50	42326.50					40
40830.00	42330.00	3				
40833.50	42333.50					41
40837.00	42337.00				21	
40840.50	42340.50					42
40844.00	42344.00			11		
40847.50	42347.50					43
40851.00	42351.00				22	
40854.50	42354.50					44
40858.00	42358.00		6			
40861.50	42361.50					45
40865.00	42365.00				23	
40868.50	42368.50					46
40872.00	42372.00			12		
40875.50	42375.50					47
40879.00	42379.00				24	
40882.50	42382.50					48
40889.50	42389.50					49
40893.00	42393.00				25	
40896.50	42396.50					50
40900.00	42400.00			13		
40903.50	42403.50					51
40907.00	42407.00				26	
40910.50	42410.50					52
40914.00	42414.00		7			
40917.50	42417.50					53
40921.00	42421.00				27	
40924.50	42424.50					54

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
40928.00	42428.00			14		
40931.50	42431.50					55
40935.00	42435.00				28	
40938.50	42438.50					56
40942.00	42442.00	4				
40945.50	42445.50					57
40949.00	42449.00				29	
40952.50	42452.50					58
40956.00	42456.00			15		
40959.50	42459.50					59
40963.00	42463.00				30	
40966.50	42466.50					60
40970.00	42470.00		8			
40973.50	42473.50					61
40977.00	42477.00				31	
40980.50	42480.50					62
40984.00	42484.00			16		
40987.50	42487.50					63
40991.00	42491.00				32	
40994.50	42494.50					64
41001.50	42501.50					65
41005.00	42505.00				33	
41008.50	42508.50					66
41012.00	42512.00			17		
41015.50	42515.50					67
41019.00	42519.00				34	
41022.50	42522.50					68
41026.00	42526.00		9			
41029.50	42529.50					69
41033.00	42533.00				35	
41036.50	42536.50					70
41040.00	42540.00			18		
41043.50	42543.50					71
41047.00	42547.00				36	
41050.50	42550.50					72
41054.00	42554.00	5				
41057.50	42557.50					73
41061.00	42561.00				37	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
41064.50	42564.50					74
41068.00	42568.00			19		
41071.50	42571.50					75
41075.00	42575.00				38	
41078.50	42578.50					76
41082.00	42582.00		10			
41085.50	42585.50					77
41089.00	42589.00				39	
41092.50	42592.50					78
41096.00	42596.00			20		
41099.50	42599.50					79
41103.00	42603.00				40	
41106.50	42606.50					80
41113.50	42613.50					81
41117.00	42617.00				41	
41120.50	42620.50					82
41124.00	42624.00			21		
41127.50	42627.50					83
41131.00	42631.00				42	
41134.50	42634.50					84
41138.00	42638.00		11			
41141.50	42641.50					85
41145.00	42645.00				43	
41148.50	42648.50					86
41152.00	42652.00			22		
41155.50	42655.50					87
41159.00	42659.00				44	
41162.50	42662.50					88
41166.00	42666.00	6				
41169.50	42669.50					89
41173.00	42673.00				45	
41176.50	42676.50					90
41180.00	42680.00			23		
41183.50	42683.50					91
41187.00	42687.00				46	
41190.50	42690.50					92
41194.00	42694.00		12			
41197.50	42697.50					93



		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
41201.00	42701.00				47	
41204.50	42704.50					94
41208.00	42708.00			24		
41211.50	42711.50					95
41215.00	42715.00				48	
41218.50	42718.50					96
41225.50	42725.50					97
41229.00	42729.00				49	
41232.50	42732.50					98
41236.00	42736.00			25		
41239.50	42739.50					99
41243.00	42743.00				50	
41246.50	42746.50					100
41250.00	42750.00		13			
41253.50	42753.50					101
41257.00	42757.00				51	
41260.50	42760.50					102
41264.00	42764.00			26		
41267.50	42767.50					103
41271.00	42771.00				52	
41274.50	42774.50					104
41278.00	42778.00	7				
41281.50	42781.50					105
41285.00	42785.00				53	
41288.50	42788.50					106
41292.00	42792.00			27		
41295.50	42795.50					107
41299.00	42799.00				54	
41302.50	42802.50					108
41306.00	42806.00		14			
41309.50	42809.50					109
41313.00	42813.00				55	
41316.50	42816.50					110
41320.00	42820.00			28		
41323.50	42823.50					111
41327.00	42827.00				56	
41330.50	42830.50					112
41337.50	42837.50					113

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
41341.00	42841.00				57	
41344.50	42844.50					114
41348.00	42848.00			29		
41351.50	42851.50					115
41355.00	42855.00				58	
41358.50	42858.50					116
41362.00	42862.00		15			
41365.50	42865.50					117
41369.00	42869.00				59	
41372.50	42872.50					118
41376.00	42876.00			30		
41379.50	42879.50					119
41383.00	42883.00				60	
41386.50	42886.50					120
41390.00	42890.00	8				
41393.50	42893.50					121
41397.00	42897.00				61	
41400.50	42900.50					122
41404.00	42904.00			31		
41407.50	42907.50					123
41411.00	42911.00				62	
41414.50	42914.50					124
41418.00	42918.00		16			
41421.50	42921.50					125
41425.00	42925.00				63	
41428.50	42928.50					126
41432.00	42932.00			32		
41435.50	42935.50					127
41439.00	42939.00				64	
41442.50	42942.50					128
41449.50	42949.50					129
41453.00	42953.00				65	
41456.50	42956.50					130
41460.00	42960.00			33		
41463.50	42963.50					131
41467.00	42967.00				66	
41470.50	42970.50					132
41474.00	42974.00		17			

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
41477.50	42977.50					133
41481.00	42981.00				67	
41484.50	42984.50					134
41488.00	42988.00			34		
41491.50	42991.50					135
41495.00	42995.00				68	
41498.50	42998.50					136
41502.00	43002.00	9				
41505.50	43005.50					137
41509.00	43009.00				69	
41512.50	43012.50					138
41516.00	43016.00			35		
41519.50	43019.50					139
41523.00	43023.00				70	
41526.50	43026.50					140
41530.00	43030.00		18			
41533.50	43033.50					141
41537.00	43037.00				71	
41540.50	43040.50					142
41544.00	43044.00			36		
41547.50	43047.50					143
41551.00	43051.00				72	
41554.50	43054.50					144
41561.50	43061.50					145
41565.00	43065.00				73	
41568.50	43068.50					146
41572.00	43072.00			37		
41575.50	43075.50					147
41579.00	43079.00				74	
41582.50	43082.50					148
41586.00	43086.00		19			
41589.50	43089.50					149
41593.00	43093.00				75	
41596.50	43096.50					150
41600.00	43100.00			38		
41603.50	43103.50					151
41607.00	43107.00				76	
41610.50	43110.50					152

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
41614.00	43114.00	10				
41617.50	43117.50					153
41621.00	43121.00				77	
41624.50	43124.50					154
41628.00	43128.00			39		
41631.50	43131.50					155
41635.00	43135.00				78	
41638.50	43138.50					156
41642.00	43142.00		20			
41645.50	43145.50					157
41649.00	43149.00				79	
41652.50	43152.50					158
41656.00	43156.00			40		
41659.50	43159.50					159
41663.00	43163.00				80	
41666.50	43166.50					160
41673.50	43173.50					161
41677.00	43177.00				81	
41680.50	43180.50					162
41684.00	43184.00			41		
41687.50	43187.50					163
41691.00	43191.00				82	
41694.50	43194.50					164
41698.00	43198.00		21			
41701.50	43201.50					165
41705.00	43205.00				83	
41708.50	43208.50					166
41712.00	43212.00			42		
41715.50	43215.50					167
41719.00	43219.00				84	
41722.50	43222.50					168
41726.00	43226.00	11				
41729.50	43229.50					169
41733.00	43233.00				85	
41736.50	43236.50					170
41740.00	43240.00			43		
41743.50	43243.50					171
41747.00	43247.00				86	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
41750.50	43250.50					172
41754.00	43254.00		22			
41757.50	43257.50					173
41761.00	43261.00				87	
41764.50	43264.50					174
41768.00	43268.00			44		
41771.50	43271.50					175
41775.00	43275.00				88	
41778.50	43278.50					176
41785.50	43285.50					177
41789.00	43289.00				89	
41792.50	43292.50					178
41796.00	43296.00			45		
41799.50	43299.50					179
41803.00	43303.00				90	
41806.50	43306.50					180
41810.00	43310.00		23			
41813.50	43313.50					181
41817.00	43317.00				91	
41820.50	43320.50					182
41824.00	43324.00			46		
41827.50	43327.50					183
41831.00	43331.00				92	
41834.50	43334.50					184
41838.00	43338.00	12				
41841.50	43341.50					185
41845.00	43345.00				93	
41848.50	43348.50					186
41852.00	43352.00			47		
41855.50	43355.50					187
41859.00	43359.00				94	
41862.50	43362.50					188
41866.00	43366.00		24			
41869.50	43369.50					189
41873.00	43373.00				95	
41876.50	43376.50					190
41880.00	43380.00			48		
41883.50	43383.50					191

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>				
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>112 MHz</b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
41887.00	43387.00				96	
41890.50	43390.50					192
41897.50	43397.50					193
41901.00	43401.00				97	
41904.50	43404.50					194
41908.00	43408.00			49		
41911.50	43411.50					195
41915.00	43415.00				98	
41918.50	43418.50					196
41922.00	43422.00		25			
41925.50	43425.50					197
41929.00	43429.00				99	
41932.50	43432.50					198
41936.00	43436.00			50		
41939.50	43439.50					199
41943.00	43443.00				100	
41946.50	43446.50					200
41953.50	43453.50					201
41957.00	43457.00				101	
41960.50	43460.50					202

## 5.22 BANDE DE FRÉQUENCES 48.5 – 50.2 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ERC/REC 12-10.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence de centre : 49350 MHz

Espacement duplex : 884 MHz

Espacement des canaux : 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3.5 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>		
$F_{cn}$	$F'_{cn}$	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
48519.50	49403.50			1
48523.00	49407.00			1
48526.50	49410.50			2
48530.00	49414.00	1		
48533.50	49417.50			3
48537.00	49421.00			2
48540.50	49424.50			4
48547.50	49431.50			5
48551.00	49435.00			3
48554.50	49438.50			6
48558.00	49442.00	2		
48561.50	49445.50			7
48565.00	49449.00			4
48568.50	49452.50			8
48575.50	49459.50			9
48579.00	49463.00			5
48582.50	49466.50			10
48586.00	49470.00	3		
48589.50	49473.50			11
48593.00	49477.00			6
48596.50	49480.50			12
48603.50	49487.50			13
48607.00	49491.00			7
48610.50	49494.50			14
48614.00	49498.00	4		
48617.50	49501.50			15
48621.00	49505.00			8
48624.50	49508.50			16
48631.50	49515.50			17
48635.00	49519.00			9

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>		
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
48638.50	49522.50			18
48642.00	49526.00	5		
48645.50	49529.50			19
48649.00	49533.00		10	
48652.50	49536.50			20
48659.50	49543.50			21
48663.00	49547.00		11	
48666.50	49550.50			22
48670.00	49554.00	6		
48673.50	49557.50			23
48677.00	49561.00		12	
48680.50	49564.50			24
48687.50	49571.50			25
48691.00	49575.00		13	
48694.50	49578.50			26
48698.00	49582.00	7		
48701.50	49585.50			27
48705.00	49589.00		14	
48708.50	49592.50			28
48715.50	49599.50			29
48719.00	49603.00		15	
48722.50	49606.50			30
48726.00	49610.00	8		
48729.50	49613.50			31
48733.00	49617.00		16	
48736.50	49620.50			32
48743.50	49627.50			33
48747.00	49631.00		17	
48750.50	49634.50			34
48754.00	49638.00	9		
48757.50	49641.50			35
48761.00	49645.00		18	
48764.50	49648.50			36
48771.50	49655.50			37
48775.00	49659.00		19	
48778.50	49662.50			38
48782.00	49666.00	10		
48785.50	49669.50			39
48789.00	49673.00		20	
48792.50	49676.50			40



		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>		
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
48799.50	49683.50			41
48803.00	49687.00		21	
48806.50	49690.50			42
48810.00	49694.00	11		
48813.50	49697.50			43
48817.00	49701.00		22	
48820.50	49704.50			44
48827.50	49711.50			45
48831.00	49715.00		23	
48834.50	49718.50			46
48838.00	49722.00	12		
48841.50	49725.50			47
48845.00	49729.00		24	
48848.50	49732.50			48
48855.50	49739.50			49
48859.00	49743.00		25	
48862.50	49746.50			50
48866.00	49750.00	13		
48869.50	49753.50			51
48873.00	49757.00		26	
48876.50	49760.50			52
48883.50	49767.50			53
48887.00	49771.00		27	
48890.50	49774.50			54
48894.00	49778.00	14		
48897.50	49781.50			55
48901.00	49785.00		28	
48904.50	49788.50			56
48911.50	49795.50			57
48915.00	49799.00		29	
48918.50	49802.50			58
48922.00	49806.00	15		
48925.50	49809.50			59
48929.00	49813.00		30	
48932.50	49816.50			60
48939.50	49823.50			61
48943.00	49827.00		31	
48946.50	49830.50			62
48950.00	49834.00	16		
48953.50	49837.50			63

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>		
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
48957.00	49841.00		32	
48960.50	49844.50			64
48967.50	49851.50			65
48971.00	49855.00		33	
48974.50	49858.50			66
48978.00	49862.00	17		
48981.50	49865.50			67
48985.00	49869.00		34	
48988.50	49872.50			68
48995.50	49879.50			69
48999.00	49883.00		35	
49002.50	49886.50			70
49006.00	49890.00	18		
49009.50	49893.50			71
49013.00	49897.00		36	
49016.50	49900.50			72
49023.50	49907.50			73
49027.00	49911.00		37	
49030.50	49914.50			74
49034.00	49918.00	19		
49037.50	49921.50			75
49041.00	49925.00		38	
49044.50	49928.50			76
49051.50	49935.50			77
49055.00	49939.00		39	
49058.50	49942.50			78
49062.00	49946.00	20		
49065.50	49949.50			79
49069.00	49953.00		40	
49072.50	49956.50			80
49079.50	49963.50			81
49083.00	49967.00		41	
49086.50	49970.50			82
49090.00	49974.00	21		
49093.50	49977.50			83
49097.00	49981.00		42	
49100.50	49984.50			84
49107.50	49991.50			85
49111.00	49995.00		43	
49114.50	49998.50			86

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>		
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
49118.00	50002.00	22		
49121.50	50005.50			87
49125.00	50009.00		44	
49128.50	50012.50			88
49135.50	50019.50			89
49139.00	50023.00		45	
49142.50	50026.50			90
49146.00	50030.00	23		
49149.50	50033.50			91
49153.00	50037.00		46	
49156.50	50040.50			92
49163.50	50047.50			93
49167.00	50051.00		47	
49170.50	50054.50			94
49174.00	50058.00	24		
49177.50	50061.50			95
49181.00	50065.00		48	
49184.50	50068.50			96
49191.50	50075.50			97
49195.00	50079.00		49	
49198.50	50082.50			98
49202.00	50086.00	25		
49205.50	50089.50			99
49209.00	50093.00		50	
49212.50	50096.50			100
49219.50	50103.50			101
49223.00	50107.00		51	
49226.50	50110.50			102
49230.00	50114.00	26		
49233.50	50117.50			103
49237.00	50121.00		52	
49240.50	50124.50			104
49247.50	50131.50			105
49251.00	50135.00		53	
49254.50	50138.50			106
49258.00	50142.00	27		
49261.50	50145.50			107
49265.00	50149.00		54	
49268.50	50152.50			108
49275.50	50159.50			109

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>		
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
49279.00	50163.00		55	
49282.50	50166.50			110
49286.00	50170.00	28		
49289.50	50173.50			111
49293.00	50177.00		56	
49296.50	50180.50			112

## 5.23 BANDE DE FRÉQUENCES 51.4 – 52.6 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ERC/REC 12-11.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence de centre : 51412 MHz

Espacement duplex : 616 MHz

Espacement des canaux : 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3.5 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
		<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
51443.50	52059.50				1
51447.00	52063.00			1	
51450.50	52066.50				2
51454.00	52070.00		1		
51457.50	52073.50				3
51461.00	52077.00			2	
51464.50	52080.50				4
51468.00	52084.00	1			
51471.50	52087.50				5
51475.00	52091.00			3	
51478.50	52094.50				6
51482.00	52098.00		2		
51485.50	52101.50				7
51489.00	52105.00			4	
51492.50	52108.50				8
51499.50	52115.50				9
51503.00	52119.00			5	
51506.50	52122.50				10
51510.00	52126.00		3		
51513.50	52129.50				11
51517.00	52133.00			6	
51520.50	52136.50				12
51524.00	52140.00	2			
51527.50	52143.50				13
51531.00	52147.00			7	
51534.50	52150.50				14
51538.00	52154.00		4		
51541.50	52157.50				15
51545.00	52161.00			8	
51548.50	52164.50				16

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
		<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
51555.50	52171.50				17
51559.00	52175.00			9	
51562.50	52178.50				18
51566.00	52182.00		5		
51569.50	52185.50				19
51573.00	52189.00			10	
51576.50	52192.50				20
51580.00	52196.00	3			
51583.50	52199.50				21
51587.00	52203.00			11	
51590.50	52206.50				22
51594.00	52210.00		6		
51597.50	52213.50				23
51601.00	52217.00			12	
51604.50	52220.50				24
51611.50	52227.50				25
51615.00	52231.00			13	
51618.50	52234.50				26
51622.00	52238.00		7		
51625.50	52241.50				27
51629.00	52245.00			14	
51632.50	52248.50				28
51636.00	52252.00	4			
51639.50	52255.50				29
51643.00	52259.00			15	
51646.50	52262.50				30
51650.00	52266.00		8		
51653.50	52269.50				31
51657.00	52273.00			16	
51660.50	52276.50				32
51667.50	52283.50				33
51671.00	52287.00			17	
51674.50	52290.50				34
51678.00	52294.00		9		
51681.50	52297.50				35
51685.00	52301.00			18	
51688.50	52304.50				36
51692.00	52308.00	5			
51695.50	52311.50				37
51699.00	52315.00			19	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
		<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
51702.50	52318.50				38
51706.00	52322.00		10		
51709.50	52325.50				39
51713.00	52329.00			20	
51716.50	52332.50				40
51723.50	52339.50				41
51727.00	52343.00			21	
51730.50	52346.50				42
51734.00	52350.00		11		
51737.50	52353.50				43
51741.00	52357.00			22	
51744.50	52360.50				44
51748.00	52364.00	6			
51751.50	52367.50				45
51755.00	52371.00			23	
51758.50	52374.50				46
51762.00	52378.00		12		
51765.50	52381.50				47
51769.00	52385.00			24	
51772.50	52388.50				48
51779.50	52395.50				49
51783.00	52399.00			25	
51786.50	52402.50				50
51790.00	52406.00		13		
51793.50	52409.50				51
51797.00	52413.00			26	
51800.50	52416.50				52
51804.00	52420.00	7			
51807.50	52423.50				53
51811.00	52427.00			27	
51814.50	52430.50				54
51818.00	52434.00		14		
51821.50	52437.50				55
51825.00	52441.00			28	
51828.50	52444.50				56
51835.50	52451.50				57
51839.00	52455.00			29	
51842.50	52458.50				58
51846.00	52462.00		15		
51849.50	52465.50				59

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
		<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
51853.00	52469.00			30	
51856.50	52472.50				60
51860.00	52476.00	8			
51863.50	52479.50				61
51867.00	52483.00			31	
51870.50	52486.50				62
51874.00	52490.00		16		
51877.50	52493.50				63
51881.00	52497.00			32	
51884.50	52500.50				64
51891.50	52507.50				65
51895.00	52511.00			33	
51898.50	52514.50				66
51902.00	52518.00		17		
51905.50	52521.50				67
51909.00	52525.00			34	
51912.50	52528.50				68
51916.00	52532.00	9			
51919.50	52535.50				69
51923.00	52539.00			35	
51926.50	52542.50				70
51930.00	52546.00		18		
51933.50	52549.50				71
51937.00	52553.00			36	
51940.50	52556.50				72



## 5.24 BANDE DE FRÉQUENCES 55.78 – 57.00 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ERC/REC 12-12.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence de centre : 55786 MHz (TDD), 55814 MHz (FDD)

Espacement duplex : 616 MHz

Espacement des canaux : 56 MHz, 28 MHz, 14 MHz, 7 MHz, 3.5 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

### a) Système TDD

$F_{cn}$	Disposition des canaux selon différents espacements			
	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
55845.50				1
55849.00			1	
55852.50				2
55856.00		1		
55859.50				3
55863.00			2	
55866.50				4
55870.00	1			
55873.50				5
55877.00			3	
55880.50				6
55884.00		2		
55887.50				7
55891.00			4	
55894.50				8
55901.50				9
55905.00			5	
55908.50				10
55912.00		3		
55915.50				11
55919.00			6	
55922.50				12
55926.00	2			
55929.50				13
55933.00			7	
55936.50				14
55940.00		4		
55943.50				15

F <sub>cn</sub>	Disposition des canaux selon différents espacements			
	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
55947.00			8	
55950.50				16
55957.50				17
55961.00			9	
55964.50				18
55968.00		5		
55971.50				19
55975.00			10	
55978.50				20
55982.00	3			
55985.50				21
55989.00			11	
55992.50				22
55996.00		6		
55999.50				23
56003.00			12	
56006.50				24
56013.50				25
56017.00			13	
56020.50				26
56024.00		7		
56027.50				27
56031.00			14	
56034.50				28
56038.00	4			
56041.50				29
56045.00			15	
56048.50				30
56052.00		8		
56055.50				31
56059.00			16	
56062.50				32
56069.50				33
56073.00			17	
56076.50				34
56080.00		9		
56083.50				35
56087.00			18	
56090.50				36
56094.00	5			

F <sub>cn</sub>	Disposition des canaux selon différents espacements			
	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
56097.50				37
56101.00			19	
56104.50				38
56108.00		10		
56111.50				39
56115.00			20	
56118.50				40
56125.50				41
56129.00			21	
56132.50				42
56136.00		11		
56139.50				43
56143.00			22	
56146.50				44
56150.00	6			
56153.50				45
56157.00			23	
56160.50				46
56164.00		12		
56167.50				47
56171.00			24	
56174.50				48
56181.50				49
56185.00			25	
56188.50				50
56192.00		13		
56195.50				51
56199.00			26	
56202.50				52
56206.00	7			
56209.50				53
56213.00			27	
56216.50				54
56220.00		14		
56223.50				55
56227.00			28	
56230.50				56
56237.50				57
56241.00			29	
56244.50				58

F <sub>cn</sub>	Disposition des canaux selon différents espacements			
	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
56248.00		15		
56251.50				59
56255.00			30	
56258.50				60
56262.00	8			
56265.50				61
56269.00			31	
56272.50				62
56276.00		16		
56279.50				63
56283.00			32	
56286.50				64
56293.50				65
56297.00			33	
56300.50				66
56304.00		17		
56307.50				67
56311.00			34	
56314.50				68
56318.00	9			
56321.50				69
56325.00			35	
56328.50				70
56332.00		18		
56335.50				71
56339.00			36	
56342.50				72
56349.50				73
56353.00			37	
56356.50				74
56360.00		19		
56363.50				75
56367.00			38	
56370.50				76
56374.00	10			
56377.50				77
56381.00			39	
56384.50				78
56388.00		20		
56391.50				79

F <sub>cn</sub>	Disposition des canaux selon différents espacements			
	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
56395.00			40	
56398.50				80
56405.50				81
56409.00			41	
56412.50				82
56416.00		21		
56419.50				83
56423.00			42	
56426.50				84
56430.00	11			
56433.50				85
56437.00			43	
56440.50				86
56444.00		22		
56447.50				87
56451.00			44	
56454.50				88
56461.50				89
56465.00			45	
56468.50				90
56472.00		23		
56475.50				91
56479.00			46	
56482.50				92
56486.00	12			
56489.50				93
56493.00			47	
56496.50				94
56500.00		24		
56503.50				95
56507.00			48	
56510.50				96
56517.50				97
56521.00			49	
56524.50				98
56528.00		25		
56531.50				99
56535.00			50	
56538.50				100
56542.00	13			

F <sub>cn</sub>	Disposition des canaux selon différents espacements			
	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
56545.50				101
56549.00			51	
56552.50				102
56556.00		26		
56559.50				103
56563.00			52	
56566.50				104
56573.50				105
56577.00			53	
56580.50				106
56584.00		27		
56587.50				107
56591.00			54	
56594.50				108
56598.00	14			
56601.50				109
56605.00			55	
56608.50				110
56612.00		28		
56615.50				111
56619.00			56	
56622.50				112
56629.50				113
56633.00			57	
56636.50				114
56640.00		29		
56643.50				115
56647.00			58	
56650.50				116
56654.00	15			
56657.50				117
56661.00			59	
56664.50				118
56668.00		30		
56671.50				119
56675.00			60	
56678.50				120
56685.50				121
56689.00			61	
56692.50				122

F <sub>cn</sub>	Disposition des canaux selon différents espacements			
	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
56696.00		31		
56699.50				123
56703.00			62	
56706.50				124
56710.00	16			
56713.50				125
56717.00			63	
56720.50				126
56724.00		32		
56727.50				127
56731.00			64	
56734.50				128
56741.50				129
56745.00			65	
56748.50				130
56752.00		33		
56755.50				131
56759.00			66	
56762.50				132
56766.00	17			
56769.50				133
56773.00			67	
56776.50				134
56780.00		34		
56783.50				135
56787.00			68	
56790.50				136
56797.50				137
56801.00			69	
56804.50				138
56808.00		35		
56811.50				139
56815.00			70	
56818.50				140
56822.00	18			
56825.50				141
56829.00			71	
56832.50				142
56836.00		36		
56839.50				143

$F_{cn}$	Disposition des canaux selon différents espacements			
	56 MHz	28 MHz	14 MHz	7 MHz
56843.00			72	
56846.50				144
56853.50				145
56857.00			73	
56860.50				146
56864.00		37		
56867.50				147
56871.00			74	
56874.50				148
56878.00	19			
56881.50				149
56885.00			75	
56888.50				150
56892.00		38		
56895.50				151
56899.00			76	
56902.50				152
56909.50				153
56913.00			77	
56916.50				154
56920.00		39		
56923.50				155
56927.00			78	
56930.50				156
56934.00	20			
56937.50				157
56941.00			79	
56944.50				158
56948.00		40		
56951.50				159
56955.00			80	
56958.50				160

## b) Système FDD

$F_{cn}$		Disposition des canaux selon différents espacements			
		$F'_{cn}$	56 MHz	28 MHz	14 MHz
55845.50	56461.50				1
55849.00	56465.00			1	
55852.50	56468.50				2
55856.00	56472.00		1		



		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
55859.50	56475.50				3
55863.00	56479.00			2	
55866.50	56482.50				4
55870.00	56486.00	1			
55873.50	56489.50				5
55877.00	56493.00			3	
55880.50	56496.50				6
55884.00	56500.00		2		
55887.50	56503.50				7
55891.00	56507.00			4	
55894.50	56510.50				8
55901.50	56517.50				9
55905.00	56521.00			5	
55908.50	56524.50				10
55912.00	56528.00		3		
55915.50	56531.50				11
55919.00	56535.00			6	
55922.50	56538.50				12
55926.00	56542.00	2			
55929.50	56545.50				13
55933.00	56549.00			7	
55936.50	56552.50				14
55940.00	56556.00		4		
55943.50	56559.50				15
55947.00	56563.00			8	
55950.50	56566.50				16
55957.50	56573.50				17
55961.00	56577.00			9	
55964.50	56580.50				18
55968.00	56584.00		5		
55971.50	56587.50				19
55975.00	56591.00			10	
55978.50	56594.50				20
55982.00	56598.00	3			
55985.50	56601.50				21
55989.00	56605.00			11	
55992.50	56608.50				22
55996.00	56612.00		6		
55999.50	56615.50				23
56003.00	56619.00			12	

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
56006.50	56622.50				24
56013.50	56629.50				25
56017.00	56633.00			13	
56020.50	56636.50				26
56024.00	56640.00		7		
56027.50	56643.50				27
56031.00	56647.00			14	
56034.50	56650.50				28
56038.00	56654.00	4			
56041.50	56657.50				29
56045.00	56661.00			15	
56048.50	56664.50				30
56052.00	56668.00		8		
56055.50	56671.50				31
56059.00	56675.00			16	
56062.50	56678.50				32
56069.50	56685.50				33
56073.00	56689.00			17	
56076.50	56692.50				34
56080.00	56696.00		9		
56083.50	56699.50				35
56087.00	56703.00			18	
56090.50	56706.50				36
56094.00	56710.00	5			
56097.50	56713.50				37
56101.00	56717.00			19	
56104.50	56720.50				38
56108.00	56724.00		10		
56111.50	56727.50				39
56115.00	56731.00			20	
56118.50	56734.50				40
56125.50	56741.50				41
56129.00	56745.00			21	
56132.50	56748.50				42
56136.00	56752.00		11		
56139.50	56755.50				43
56143.00	56759.00			22	
56146.50	56762.50				44
56150.00	56766.00	6			
56153.50	56769.50				45

		<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
56157.00	56773.00			23	
56160.50	56776.50				46
56164.00	56780.00		12		
56167.50	56783.50				47
56171.00	56787.00			24	
56174.50	56790.50				48
56181.50	56797.50				49
56185.00	56801.00			25	
56188.50	56804.50				50
56192.00	56808.00		13		
56195.50	56811.50				51
56199.00	56815.00			26	
56202.50	56818.50				52
56206.00	56822.00	7			
56209.50	56825.50				53
56213.00	56829.00			27	
56216.50	56832.50				54
56220.00	56836.00		14		
56223.50	56839.50				55
56227.00	56843.00			28	
56230.50	56846.50				56
56237.50	56853.50				57
56241.00	56857.00			29	
56244.50	56860.50				58
56248.00	56864.00		15		
56251.50	56867.50				59
56255.00	56871.00			30	
56258.50	56874.50				60
56262.00	56878.00	8			
56265.50	56881.50				61
56269.00	56885.00			31	
56272.50	56888.50				62
56276.00	56892.00		16		
56279.50	56895.50				63
56283.00	56899.00			32	
56286.50	56902.50				64
56293.50	56909.50				65
56297.00	56913.00			33	
56300.50	56916.50				66
56304.00	56920.00		17		

<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>F'<sub>cn</sub></b>	<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>			
		<b>56 MHz</b>	<b>28 MHz</b>	<b>14 MHz</b>	<b>7 MHz</b>
56307.50	56923.50				67
56311.00	56927.00			34	
56314.50	56930.50				68
56318.00	56934.00	9			
56321.50	56937.50				69
56325.00	56941.00			35	
56328.50	56944.50				70
56332.00	56948.00		18		
56335.50	56951.50				71
56339.00	56955.00			36	
56342.50	56958.50				72

## 5.25 BANDE DE FRÉQUENCES 57 – 64 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ECC/REC/(09)01

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence de centre : 56950 MHz

Espacement duplex : 2500 MHz

Espacement des canaux : 50 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F_{cn}$	Disposition des canaux selon différents espacements	
	50 MHz	
57025.00		1
57075.00		2
57125.00		3
57175.00		4
57225.00		5
57275.00		6
57325.00		7
57375.00		8
57425.00		9
57475.00		10
57525.00		11
57575.00		12
57625.00		13
57675.00		14
57725.00		15
57775.00		16
57825.00		17
57875.00		18
57925.00		19
57975.00		20
58025.00		21
58075.00		22
58125.00		23
58175.00		24
58225.00		25
58275.00		26
58325.00		27
58375.00		28
58425.00		29

<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>	
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>50 MHz</b>
58475.00	30
58525.00	31
58575.00	32
58625.00	33
58675.00	34
58725.00	35
58775.00	36
58825.00	37
58875.00	38
58925.00	39
58975.00	40
59025.00	41
59075.00	42
59125.00	43
59175.00	44
59225.00	45
59275.00	46
59325.00	47
59375.00	48
59425.00	49
59475.00	50
59525.00	51
59575.00	52
59625.00	53
59675.00	54
59725.00	55
59775.00	56
59825.00	57
59875.00	58
59925.00	59
59975.00	60
60025.00	61
60075.00	62
60125.00	63
60175.00	64
60225.00	65
60275.00	66
60325.00	67
60375.00	68
60425.00	69

<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>	
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>50 MHz</b>
60475.00	70
60525.00	71
60575.00	72
60625.00	73
60675.00	74
60725.00	75
60775.00	76
60825.00	77
60875.00	78
60925.00	79
60975.00	80
61025.00	81
61075.00	82
61125.00	83
61175.00	84
61225.00	85
61275.00	86
61325.00	87
61375.00	88
61425.00	89
61475.00	90
61525.00	91
61575.00	92
61625.00	93
61675.00	94
61725.00	95
61775.00	96
61825.00	97
61875.00	98
61925.00	99
61975.00	100
62025.00	101
62075.00	102
62125.00	103
62175.00	104
62225.00	105
62275.00	106
62325.00	107
62375.00	108
62425.00	109

<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>	
<b>F<sub>cn</sub></b>	<b>50 MHz</b>
62475.00	110
62525.00	111
62575.00	112
62625.00	113
62675.00	114
62725.00	115
62775.00	116
62825.00	117
62875.00	118
62925.00	119
62975.00	120
63025.00	121
63075.00	122
63125.00	123
63175.00	124
63225.00	125
63275.00	126
63325.00	127
63375.00	128
63425.00	129
63475.00	130
63525.00	131
63575.00	132
63625.00	133
63675.00	134
63725.00	135
63775.00	136
63825.00	137
63875.00	138
63925.00	139
63975.00	140



## 5.26 BANDE DE FRÉQUENCES 64 – 66 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ECC/REC/(05)02.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence de centre :

Espacement duplex : 2500 MHz

Espacement des canaux : 50 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

## 5.27 BANDE DE FRÉQUENCES 71 – 76 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ECC/REC/(05)07.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence de centre : 71000 MHz

Espacement duplex : 2500 MHz

Espacement des canaux : 250 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>	
$F_{cn}$	<b>250 MHz</b>
71250.00	1
71500.00	2
71750.00	3
72000.00	4
72250.00	5
72500.00	6
72750.00	7
73000.00	8
73250.00	9
73500.00	10
73750.00	11
74000.00	12
74250.00	13
74500.00	14
74750.00	15
75000.00	16
75250.00	17
75500.00	18
75750.00	19

## 5.28 BANDE DE FRÉQUENCES 81 – 86 GHz

Disposition des canaux d'après la recommandation ECC/REC/(05)07.

Utilisation: faisceaux hertziens digitaux point-à-point.

Fréquence de centre : 81000 MHz

Espacement duplex : 2500 MHz

Espacement des canaux : 250 MHz

Les équipements et antennes doivent être conformes à la norme ETSI EN302 217.

$F_{cn}$  = Fréquence centrale inférieure d'un canal radioélectrique en MHz

$F'_{cn}$  = Fréquence centrale supérieure d'un canal radioélectrique en MHz

<b>Disposition des canaux selon différents espacements</b>	
$F_{cn}$	<b>250 MHz</b>
81250.00	1
81500.00	2
81750.00	3
82000.00	4
82250.00	5
82500.00	6
82750.00	7
83000.00	8
83250.00	9
83500.00	10
83750.00	11
84000.00	12
84250.00	13
84500.00	14
84750.00	15
85000.00	16
85250.00	17
85500.00	18
85750.00	19

## 6 ANNEXES

### *Recommandations CEPT:*

[CEPT/ERC/REC 12-02](#)

[CEPT/ERC/REC 12-03](#)

[CEPT/ERC/REC 12-05](#)

[CEPT/ERC/REC 12-07](#)

[CEPT/ERC/REC 12-08](#)

[CEPT/ERC/REC 12-10](#)

[CEPT/ERC/REC 12-11](#)

[CEPT/ERC/REC 12-12](#)

[CEPT/ERC/REC 14-01](#)

[CEPT/ERC/REC 14-02](#)

[CEPT/ERC/REC 14-03](#)

[CEPT/ERC/T/R 12-01](#)

[CEPT/ERC/T/R 13-01](#)

[CEPT/ERC/T/R 13-02](#)

[CEPT/ECC/REC \(01\)02](#)

[CEPT/ECC/REC \(01\)04](#)

[CEPT/ECC/REC \(02\)02](#)

[CEPT/ECC/REC \(02\)05](#)

[CEPT/ECC/REC \(02\)06](#)

[CEPT/ECC/REC \(05\)02](#)

[CEPT/ECC/REC \(05\)07](#)

[CEPT/ECC/REC \(09\)01](#)

[CEPT/ECC/REC \(11\)01](#)

*Décisions CEPT*

[CEPT/ECC/DEC \(00\)02](#)

[CEPT/ECC/DEC \(05\)01](#)

[CEPT/ECC/DEC \(07\)02](#)

*Recommandations UIT:*

[UIT-R F.0382](#)

[UIT-R F.0383](#)

[UIT-R F.0384](#)

[UIT-R F.0385](#)

[UIT-R F.0386](#)

[UIT-R F.0497](#)

[UIT-R F.0595](#)

[UIT-R F.0635](#)

[UIT-R F.0636](#)

[UIT-R F.0637](#)

[UIT-R F.0701](#)

[UIT-R F.0746](#)

[UIT-R F.0747](#)

[UIT-R F.0748](#)

[UIT-R F.0749](#)

[UIT-R F.1242](#)

[UIT-R F.1399](#)

[UIT-R F.1488](#)

[UIT-R F.1496](#)

[UIT-R F.1497](#)

[UIT-R F.1520](#)

*Normes ETSI*

[EN302 217](#)

[EN302 326](#)