

# Pot-pourri de réglementation et de technique radioamateur

## Bandes

Gamme	Longueur	Région 1	Région 2	Satellite
LF-km	2222 m	135,7 kHz - 137,8 kHz <b>(C/1W)</b>	135,7 kHz - 137,8 kHz <b>(C/1W)</b>	
MF-hm	160 m	1,810 - 1,850 (A)	<b>1,800 - 1,850 (A)</b> <b>1,850 - 2,000 (B)</b>	
HF-dam	80 m	3,500 - 3,800 <b>(B)</b>	<b>3,500 - 3,750 (A)</b> <b>3,750 - 4,000 (B)</b>	
	40 m	7,000 - 7,100 (A)	<b>7,000 - 7,300 (A)</b>	7,000 - 7,100 (A)
	30 m	10,100 - 10,150 <b>(C)</b>	10,100 - 10,150 <b>(C)</b>	
	20 m	14,000 - 14,350 (A)	14,000 - 14,350 (A)	<b>14,000 - 14,250 (A)</b>
	17 m	18,068 - 18,168 (A)	18,068 - 18,168 (A)	18,068 - 18,168 (A)
	15 m	21,000 - 21,450 (A)	21,000 - 21,450 (A)	21,000 - 21,450 (A)
	12 m	24,890 - 24,990 (A)	24,890 - 24,990 (A)	24,890 - 24,990 (A)
	10 m	28,000 - 29,700 (A*)	28,000 - 29,700 (A*)	28,000 - 29,700 (A)
VHF-m	6 m	50,200 - 51,200 <b>(C')</b>	<b>50,000 - 54,000 (A)</b>	
	2 m	144 - 146 (A*)	<b>144 - 148 (A*/A)</b>	144 - 146 (A)
		<i>Novice : 144-146 (A*)</i>		
1,35 m		<b>220 - 225 (B)</b>		
UHF-dm	70 cm	430 - 434 <b>(C)</b>	430 - 440 <b>(C)</b>	T>E
		434 - 440 <b>(B)</b>	trou 433,750 - 434,250	<b>435 - 438 (C, R1)</b> <b>435 - 440 (C, R2)</b>
	23 cm	1240 - 1300 <b>(C)</b>	1240 - 1300 <b>(C)</b>	T>E <b>1260 - 1300 (C)</b>

Satellite T>E : 435 MHz, 1,2 GHz, 5,6 GHz..  
Satellite E>T : 5,8 GHz..

A : bande attribuée en exclusivité (A\* : utilisation possible par la défense pour besoins intermittents)

B : partagée à égalité de droits (statut primaire)

C : partagée statut secondaire (C' : à titre précaire et révocable, selon départements et arrondissements)

## Points réglementaires précis

### **Bande passante en FM = 2 × excursion en fréquence**

≤ 29,7 MHz : ± 3 kHz

> 29,7 MHz : ± 7,5 kHz

### **Repérage de la fréquence émise :**

± 1 kHz pour f ≤ 29,7 MHz

10<sup>-4</sup> pour f > 29,7 MHz

### **Stabilité en fréquence :**

Après 30 min de mise sous tension, pendant 10 min de fonctionnement continu, la dérive ne doit pas dépasser 5.10<sup>-5</sup>.

### **Harmoniques ou rayonnements non essentiels :**

Au-dessus de 40 MHz, en entrée de la ligne d'alimentation de l'antenne

P ≤ 25 W : -50 dB

P > 25 W : -60 dB

### **Aériens : limites sans permis de construire :**

Pylônes 12 m, antennes 4 m, réflecteurs 1 m

### **Perturbations réinjectées dans le réseau électrique, aux bornes d'un réseau fictif en V de 50 ohms :**

2 mV pour fréq. perturbatrices entre 0,15 et 0,5 MHz

1 mV pour fréq. perturbatrices entre 0,5 et 30 MHz

(filtrage de l'alimentation de l'émetteur obligatoire)

### **Puissance :**

- **classe 0 - novice - sans équivalent CEPT :**

10 W sur 144-146 MHz

- **classe 1 & 2 (CEPT 1 & 2) :**

500 W pour f < 28 MHz,

250 W sur 10 m,

120 W pour f > 29,7 MHz,

0/5/100 W sur 50 MHz

### **Plages de la BF et des ondes radio :**

BF : 0 à 20 000 Hz. Oreille humaine : 100 Hz à 15 000 Hz (300 à 3000 Hz suffisant).

Ondes radio : 10 kHz à 100 GHz.

## Divers :

Délai avant de reprendre un appel infructueux : 5 minutes.

La limitation de puissance PIRE des antennes directives est possible au-delà de 1300 MHz.

Un radioamateur ne peut pas contacter sa propre station.

Un radioamateur doit signaler un changement de domicile dans les 3 mois.

La classe 3 est limitée aux modes A1A/A2A et A/F/G/J 3E.

Le 50 MHz est interdit en mobile (uniquement fixe et portable).

Un handicapé dispose d'un temps triple pour passer l'examen radioamateur.

Les indicatifs sont attribués par le ministère.

## Préfixes

*Ne figurent dans cette liste que les pays que j'ai jugés difficiles à mémoriser...*

### Pays en chiffres :

3A	Monaco
4L	Géorgie
4X	Israël (non CEPT)
5B	Chypre
5Z	Kenya (non CEPT)
9A	Croatie
9H	Malte
C3	Andorre
S5	Slovénie
T7	Saint-Marin

### Pays en O :

OA	Pérou (non CEPT)
OE	Autriche
OH	Finlande
OK	République tchèque
OM	République slovaque
ON	Belgique
OX	Groenland
OY	Îles Féroé
OZ	Danemark

### Non CEPT qui appliquent la reco. T/R 61-01 :

VE	Canada
4X	Israël
OA	Pérou
ZL	Nouvelle-Zélande
ZS	Afrique du Sud
PJ	Antilles hollandaises
K	États-Unis

### Accord de réciprocité avec la France :

PY	Brésil
TU	Côte d'Ivoire
JA	Japon
5Z	Kenya

## Technique

### Galvanomètre :

Mesure de l'intensité (de l'ordre du milliampère, ou bien de tensions de l'ordre du microvolt).

Facteur de qualité d'un voltmètre : résistance totale (interne + série) / calibre. En ohm / volt. Ne dépend pas du calibre. Ampèremètre :  $R_{shunt} = 0,001 \Omega$ . Voltmètre :  $R_{série} = 1 M\Omega$ .

### Câble coaxial :

Impédance  $\sqrt{L/C}$ , vitesse  $\sqrt{\epsilon}$ .

À un nombre pair de quarts d'onde :  $Z_e = Z_s$ .

À un nb impair de quarts d'onde :  $Z_c = \sqrt{Z_e \times Z_s}$ .

### Couches de l'ionosphère :

Couche D : traversée.

Couche E : réflexion sporadique (VHF ?).

Couche F ( $F_1 + F_2$ ) : réflexion des ondes décim.

### Divers :

La polarisation d'une antenne définit la direction du champ électrique.

Un noyau de ferrite dans une bobine fait augmenter L.

Lorsqu'on couple n antennes, on multiplie la PAR par n, et on divise l'impédance par n.

Pour améliorer la sélectivité d'un émetteur : mettre un *filtre en  $\Pi$*  (antiharmonique) avant l'antenne.

Le taux de sélectivité est le quotient de la BP à 3dB (qui vaut  $f_0/Q$ ) par la BP à 60 dB.

Diodes : silicium ( $V_s = 0,65 V$ ), germanium ( $V_s = 0,3 V$ ).

Classes des amplificateurs : classe A ( $\eta < 50\%$ ), classe B (tension au repos à 0 V).

Taux de distorsion harmonique total :  $TD = \sqrt{TDH_1^2 + TDH_2^2 + \dots}$ .

Distorsion quadratique :  $F_1, F_2, 2F_1, 2F_2, F_1 + F_2, F_1 - F_2$ . Mélange du 3ème ordre : type  $2F_1 - F_2$ .