

# MÉMO RÉGLEMENTATION RADIOAMATEUR

Radio Club de Guadeloupe : [radioamateur.gp/examen](http://radioamateur.gp/examen)

Version 29, avril 2023

## Les classes d'émission

1ère lettre **modulation**

Chiffre : **porteuse**

2ème lettre : **mode utilisé**

<b>A</b>	Amplitude (double bande latérale)
<b>B</b>	Amplitude (bandes latérales indépendantes)
<b>C</b>	Amplitude (bande latérale résiduelle)
<b>F</b>	Fréquence
<b>G</b>	Phase
<b>J</b>	BLU porteuse supprimée
<b>R</b>	BLU porteuse réduite
<b>H</b>	BLU porteuse complète
<b>D</b>	Amplitude et angulaire

<b>1</b>	Une seule voie sans sous porteuse modulante (tout ou rien)
<b>2</b>	Une seule voie avec sous porteuse modulante
<b>3</b>	Analogique
<b>7</b>	Numérique (plusieurs voies)
<b>8</b>	Analogique (plusieurs voies)
<b>9</b>	Analogique et numérique (une ou plusieurs voies de chaque)
<b>0</b>	Pas de signal modulant

<b>A</b>	Auditive (Télégraphie auditive)
<b>B</b>	Bécane (Télégraphie automatique)
<b>C</b>	Copie (Fac-similé, image fixe)
<b>D</b>	Données
<b>E</b>	Ecoute (Téléphonie)
<b>F</b>	France Télévision (vidéo)
<b>W</b>	Combinaison des cas ci-dessus

## Gamme d'ondes Radio :

	<b>Bandes</b>	<b>Longueurs d'onde</b>	<b>Fréquences</b>	
	<b>MF</b>	hectométrique	1 km à 100 m	300 kHz à 3 MHz
	<b>HF</b>	décamétrique	100 m à 10 m	3 MHz à 30 MHz
	<b>VHF</b>	métrique	10 m à 1 m	30 MHz à 300 MHz
	<b>UHF</b>	décimétrique	1 m à 10 cm	300 MHz à 3 GHz
	<b>SHF</b>	centimétrique	10 cm à 1 cm	3 GHz à 30 GHz
	<b>EHF</b>	millimétrique	1 cm à 1 mm	30 GHz à 300 GHz

**26 bandes radioamateurs attribuées** Seules ces bandes font l'objet de questions à l'examen :

Bande	Début (MHz)	Largeur (K)	Fin (MHz)	Statut R1	Commentaire	Satellite
160 m	1.810	40 K	1.850	A	jusqu'à 2 en R2 (Statut B)	
80 m	3.5	300 K	3.8	B	jusqu'à 4 en R2	
40 m	7	200 K	7.2	A	jusqu'à 7,3 en R2	7 à 7.1
30 m	10.100	50 K	10.150	C		
20 m	14	350 K	14.350	A		14 à 14.250
17 m	18.068	100 K	18.168	A		Toute la bande
15 m	21	450 K	21.450	A		Toute la bande
12 m	24.890	100 K	24.990	A		Toute la bande
10 m	28	1,7 M	29.7	A		Toute la bande
6 m	50	2 M	52	C	jusqu'à 54 et A en R2 et R3	
2 m	144	2 M	146	A	jusqu'à 148 en R2	Toute la bande
1,35 m	220	5 M	225	B	Uniquement R 2	
70 cm	430	10 M	434	C	Emission interdite en R2	435 à 438
	434		440	B	de 433,75 à 434,25	
23 cm	1 240	60 M	1 300	C		Toute la bande

Les autres bandes : 2222 m et 630 m, 13 cm, 9 cm, 5 cm, 3 cm et 1,2 cm, 6 mm, 4 mm, 2,4 mm, 2 mm et 1.2 mm.

#### Statut des bandes

<b>A primaire</b>	Bande exclusive
<b>B primaire en partage</b>	Bande partagée à égalité de droits avec d'autres services de radiocommunications
<b>C secondaire</b>	Bande partagée statut secondaire

#### Puissances

<b>Classe HAREC</b>	< 28 MHz	500 W
<b>Classe HAREC</b>	28 à 29,7 MHz	250 W
<b>Classe HAREC</b>	> 30 MHz	120 W
<b>Ex-classe 3</b>	144 à 146 MHz	10 W

Largeur de bande maximale	Niveau de puissance maximal	Rayonnements non essentiels
- 6 kHz < 28 MHz, - 12 kHz >= 28 et < 144 MHz - 20 kHz entre 144 et 225 MHz - aucune limite > 225 MHz	Ne devra pas dépasser 43 dB + 10 log(P) 10 log(P) est la puissance de l'émetteur exprimée en dBW -50 dBc si < 30 MHz -70 dBc si > 30 MHz	2,5 X la bande passante nécessaire de part et d'autre de la fréquence centrale de l'émission et pas - de : - 10 kHz < 30 MHz - 62,5 kHz de 30 MHz à 1 GHz

Régions IARU 1	Régions IARU 2	Régions IARU 3
Europe, Afrique, Proche Orient et ex-URSS	Amériques et Pacifique Nord	Reste du Monde

## Table d'écriture internationale



## Code Q

QRA	qui Appelle ?
QRG	fréquence (prononcer avec un accent allemand)
QRH	Hésitation de fréquence
QRL	Pas Libre
QRM	Méchant qui me brouille
QRN	Noise
QRO	grOs
QRP	Petit
QRT	Terminer
QRU	plUs rien à dire
QRV	on y Va
QRX	X minutes à attendre
QRZ	c'est Zorro?
QSA	tu Arrives 5/5
QSB	la force du signal Bouge
QSL	carte postale
QSP	réPéter à...
QSY	changer de fréquenceY
QTR	heuRe

## Journal de Trafic

date et heure de communication	indicatif du correspondant
classe d'émission	fréquence d'émission
le lieu d'émission	indiquer si trafic en portable ou en mobile

## Changement d'adresse

doit être notifié à l'ANFR dans les 2 mois

## Manquement à la réglementation

suspendu	temporairement pour 3 ans au maximum
révoqué	définitivement
sanctions pénales	30.000 € d'amende pour perturbation

## Examen

il n'y a pas d'âge minimum

il faut réussir les deux épreuves réglementation et technique

le candidat doit attendre 2 mois avant de repasser l'examen

le candidat conserve pendant un an le bénéfice de l'épreuve dans laquelle il a obtenu la moyenne.

il faut attendre de recevoir l'indicatif d'appel, autorisant l'émission

## Indicatif

Les indicatifs d'appel français sont formés par :

<b>F</b>	le préfixe constitué de 1 ou 2 lettres selon la localisation, F pour France métropolitaine	
<b>8</b>	Classe de l'opérateur 0 = ex-classe 3 ; 1 = ex-classe 2 ; 5, 6 et 8 = ex-classe 1 ; 4 = nouveaux opérateurs	
<b>A B C</b>	2 ou 3 lettres propres à chaque station :	
<b>K</b>	KAA à KZZ	Radio Club (le responsable doit avoir un certificat d'opérateur autre que l'ex-classe 3)
<b>V</b>	VAA à VZZ	Radioamateurs de l'Union Européenne installés pour plus de trois mois en France
<b>W</b>	WAA à WZZ	Radioamateurs étrangers hors UE installés pour plus de trois mois en France
<b>Z</b>	ZAA à ZZZ	Stations répétitrices (Relais) et aux balises. Avant : XAA à XZZ et YAA à YZZ
	Autres possibilités	Indicatif personnel

## Autres Préfixes Français

<b>TK</b> Corse	<b>FG</b> Guadeloupe	<b>FH</b> Mayotte	<b>FJ</b> St. Barthelemy
<b>FK</b> Nouvelle Calédonie	<b>FM</b> Martinique	<b>FO</b> Polynésie Française	<b>FP</b> St Pierre et Miquelon
<b>FR</b> Réunion	<b>FR</b> Réunion	<b>FT</b> Terres Australes et Antarctiques	
<b>FW</b> Wallis & Futuna	<b>FX</b> Satellites et Astronautes	<b>FY</b> Guyane Française	

## Indicatifs spéciaux :

- peuvent être attribués pour une période limitée à quinze jours non consécutifs pendant 6 mois
- le préfixe de l'indicatif sera composé de :
  - TM pour la France continentale
  - TK en Corse (pas de préfixes spéciaux)
  - TO dans les DROM, à Saint Pierre et Miquelon et à Mayotte
  - TX dans tous les autres CTOM

## Autres Préfixes

<b>3A</b> Monaco	<b>4L</b> Georgie	<b>5B</b> Chypre	<b>9A</b> Croatie	<b>9H</b> Malte
<b>C3</b> Andorre	<b>CU</b> Azores	<b>DA à DR</b> Allemagne	<b>EA</b> Espagne	<b>G ou M</b> Angleterre
<b>HA</b> Hongrie	<b>HB0</b> Liechtenstein	<b>HB9</b> Suisse	<b>HV</b> Vatican	<b>I</b> Italie
<b>LX</b> Luxembourg	<b>LY</b> Lituanie	<b>OA</b> Pérou	<b>OE</b> Autriche	<b>ON</b> Belgique
<b>OX</b> Groënland	<b>OZ</b> Danemark	<b>S5</b> Slovaquie	<b>SM</b> Suède	<b>SP</b> Pologne
<b>UA</b> Russie	<b>UT</b> Ukraine	<b>YL</b> Lettonie	<b>YO</b> Roumanie	<b>ZA</b> Albanie

## Suffixe

/P	station Portable (équipement <b>fixe</b> à une adresse différente de l'adresse principale)
/M	station Mobile (équipement portable ou mobile)
/MM	Maritime Mobile ( autorisation spéciale au commandant)
XXX/INDICATIF/P	séjour de <3 mois (TR 61-01) en Portable avec préfixe, ex Martinique FM/FG8OJ/P
Activité depuis un aéronef	: autorisation de l'Aviation Civile, pas d'émission depuis un avion de ligne

## Licence CEPT

Equivalence HAREC pour 45 pays membres de la CEPT + une vingtaine hors CEPT + 8 pays non membres CEPT + 6 pays ayant conclu un accord de réciprocité avec la France. Tous les pays de la CEPT ne proposent pas cette opportunité et il faut souvent repasser les examens locaux

taxe annuelle GRATUITE depuis 2019 - Examen gratuit

## Rappels techniques

### Rapport de Puissance / dB

0 dB	1 dB	2 dB	3 dB	4 dB	5 dB	10 dB
x 1	x 1,26	x 1,6	x 2	x 2,5	x 3,16 ( $\approx \pi$ )	x 10

Pour calculer 27 dB en puissance :  $27\text{dB} = 10\text{dB} + 10\text{dB} + 5\text{dB} + 2\text{dB} = 10 \times 10 \times 3,16 \times 1,6 = 505$

Dans le vide (ou dans l'air), les ondes radio se déplacent à la vitesse de la lumière (300.000 km/s), dans un coaxial elles vont plus lentement en fonction du diélectrique (isolation).

- 1 kHz (kilohertz) = 1.000 Hz
- 1 MHz (mégahertz) = 1.000 kHz
- 1 GHz (gigahertz) = 1.000 MHz

### Antennes courantes

Type	Nom courant	Longueur	Impédance
doublet demi-onde	dipôle	$\lambda/2$	73 $\Omega$
doublet demi-onde replié	trombone	$\lambda/2$	300 $\Omega$
antenne verticale quart d'onde	GP, Ground Plane	$\lambda/4$	36 $\Omega$
antenne Yagi	directive, beam en anglais	dépend nb éléments	+ nb d'éléments => impédance faible

- Antenne isotropique (antenne idéale théorique) n'existe pas
- le doublet demi-onde a un gain de **2,15 dBi**
- Gain théorique de groupement d'antennes similaires :  $10 \cdot \log(n)$

<i>n</i>	2	3	4	5	6	7	8
+ $\Delta$ Gain dB	3	4,77	6	6,99	7,78	8,45	9

Puissance apparente rayonnée (P.A.R.) = puissance d'alimentation X gain antenne **dBd**

Puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) = puissance d'alimentation X gain antenne **dBi**

L'angle d'ouverture d'une antenne est l'écart d'angle entre les directions pour lesquels la puissance rayonnée est la moitié (-3 dB) de la puissance rayonnée dans la direction la plus favorable.

Rapport avant/arrière se mesure en dB (pour les antennes directionnelles)

Polarisation selon la position du brin rayonnant = l'onde rayonnée est polarisée verticalement ou horizontalement. il existe aussi des polarisations circulaires (droite ou gauche) et obliques

### Couplage d'antennes

- coupler idéalement 2 antennes permet de doubler la PAR (gain de +3 dB)
- coupler idéalement 3 antennes multiplie par 3 la PAR
- coupler idéalement 4 antennes multiplie par 4 la PAR (gain de +6 dB)