

Préparation à l'Examen du Certificat d'Opérateur des Services Amateurs

https://arml.r-e-f.org/formation.php

REGLEMENTATION

1- Classes d'émission et conditions techniques

2- Fréquences et les puissances autorisées

3- Alphabet international et code Q

4- Conditions d'exploitation et indicatifs d'appel

5- Connaissances techniques de base :
puissance, rapports de puissance et décibel ,
type d'antennes et caractéristiques,lignes de transmission,
brouillages et protections des équipements électroniques,
protections électriques

Session 2026



Préparation à l'Examen du Certificat d'Opérateur des Services Amateurs

ESEO
GRANDE ÉCOLE D'INGÉNIEURS

TECHNIQUE

Quelques rappels de mathématique et d'algèbre

1- Bases d'électricité et composants passifs
- 1-1 Lois d'Ohm et de Joule
- 1-2 Courants alternatifs, bobines et condensateurs
- 1-3 Transformateurs, piles et galvanomètres
- 1-4 Décibel, circuits R-C et L-C, loi de Thomson

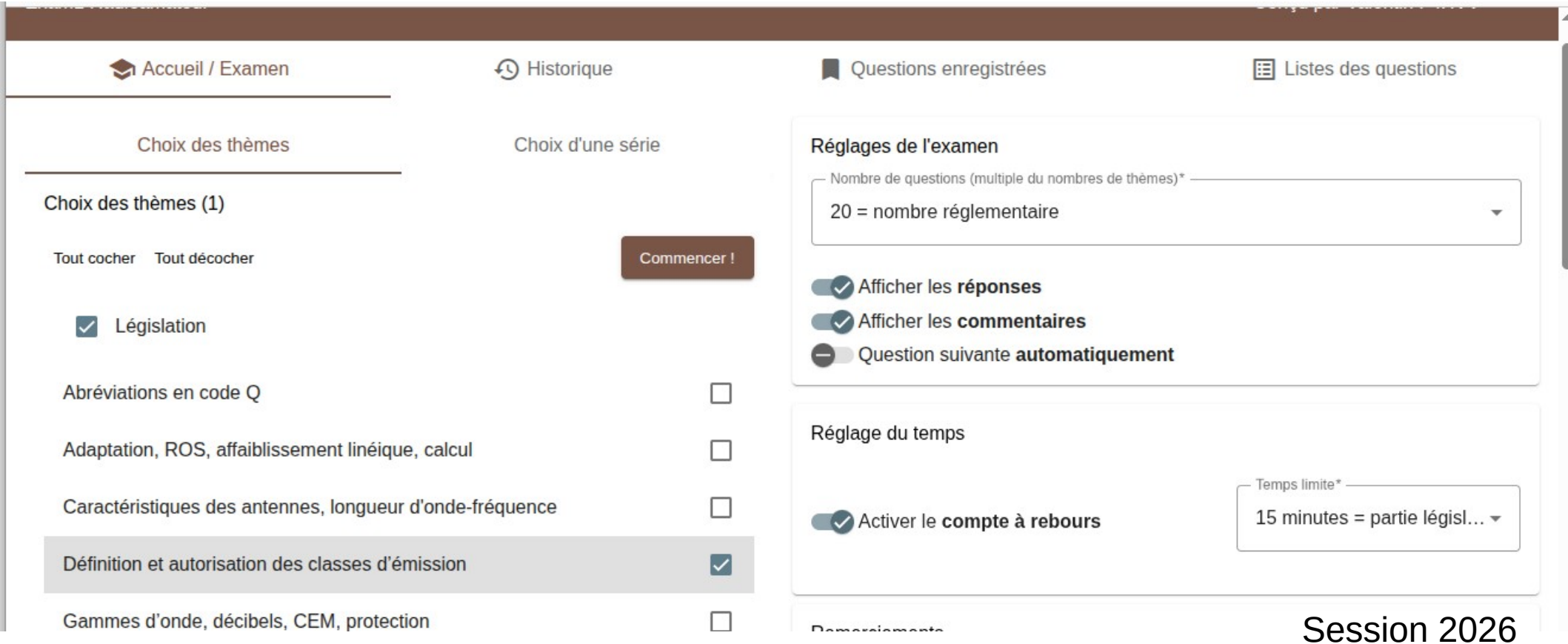
2 Les composants actifs et leurs montages
- 2-1 Les diodes
- 2-2 Les transistors
- 2-3 Amplificateurs, oscillateurs, mélangeurs
- 2-4 Amplificateurs opérationnels et circuits logiques

3 Radioélectricité
- 3-1 Propagation et antennes
- 3-2 Lignes de transmission et adaptations
- 3-3 Les synoptiques
- 3-4 Les différents types de modulations

Session 2026

Réglementation

https://exam1.r-e-f.org/accueil



Session 2026

Réglementation

Pour rappel

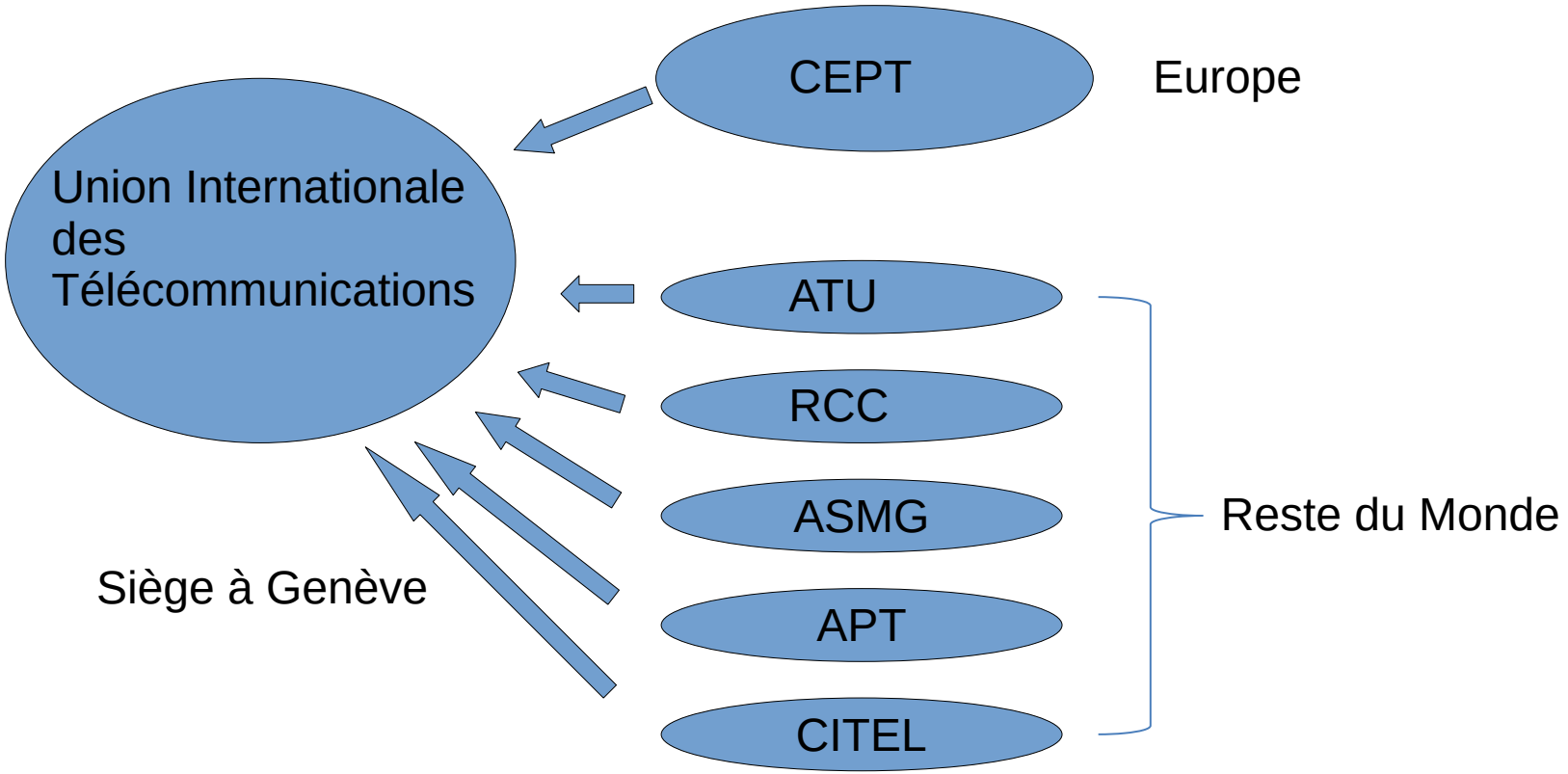
Listes de questions sur
https://exam1.r-e-f.org/questions-listing

http://f6kgl.f5kff.free.fr/Regl.pdf



Session 2026

Réglementation



Réglementation

FRANCE

CPCE — régit

ARCEP — décide, assigne les fréquences

Ministère — Signe les décisions de l'ARCEP, fixe les conditions de l'examen et modalités d'attribution des indicatifs

ANFR — Édite le TNRBF, brouillage
Organise les examens HAREC

REF — Association ONG d'utilité publique,
représente les RA auprès de l'Administration

http://f6kgl.f5kff.free.fr/Regl.pdf
Exemple de questions Page 1 à 4

Session 2026

Réglementation

Les classes d'émission sont définies dans l'appendice A1 du RR par 3 caractères comme ci-dessous :

1ère lettre - modulation de la porteuse

A Amplitude (double bande latérale)

B Amplitude (bandes latérales indépendantes)

C Amplitude (bande latérale résiduelle)

D Amplitude et angulaire

F Angulaire – Fréquence

G Angulaire – Phase

H Amplitude-BLU porteuse complète

J Amplitude-BLU porteuse supprimée

R Amplitude-BLU porteuse réduite

K, L, M, P, Q et V Trains d'impulsions

W Combinaisons et cas non couverts ci-dessus

N Porteuse non modulée

Chiffre - signal modulant

1 Une seule voie sans sous porteuse modulante (tout ou rien)

2 Une seule voie avec sous porteuse modulante

3 Analogique

7 Numérique (plusieurs voies)

8 Analogique (plusieurs voies)

9 Analogique et numérique (une ou plusieurs voies de chaque)

0 Pas de signal modulant

X Autres cas

2è lettre - information transmise

A Télégraphie auditive

B Télégraphie automatique

C Fac-similé (image fixe)

D Transmission de données

E Téléphonie

F Télévision (vidéo)

N Aucune information

W Combinaison des cas ci-dessus

X Autres cas

On donne, dans l'ordre :
- l'information transmise (2ème lettre)
- la modulation de la porteuse (1ère lettre)
- le signal modulant (le chiffre du milieu)

Réglementation

les classes d'émission

1ère lettre - modulation de la porteuse	Chiffre - signal modulant	2ème lettre - information transmise
A Amplitude (double bande latérale)	1 Une seule voie sans sous porteuse modulante (tout ou rien)	A Télégraphie auditive
B Amplitude (bandes latérales indépendantes)	2 Une seule voie avec sous porteuse modulante	B Télégraphie automatique
C Amplitude (bande latérale résiduelle)	3 Analogique	C Fac-similé (image fixe)
D Amplitude et angulaire	7 Numérique (plusieurs voies)	D Transmission de données
F Angulaire – Fréquence	*8 Analogique (plusieurs voies)*	E Téléphonie
G Angulaire – Phase	*9 Analogique et numérique (une ou plusieurs voies de chaque)*	F Télévision (vidéo)
H Amplitude-BLU porteuse complète	*0 Pas de signal modulant*	*N Aucune information*
J Amplitude-BLU porteuse supprimée	*X Autres cas*	W Combinaison des cas ci-dessus
R Amplitude-BLU porteuse réduite		*X Autres cas*
K, L, M, P, Q et V Trains d'impulsions		
W Combinaisons et cas non couverts ci-dessus		
N Porteuse non modulée		

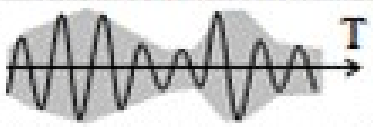
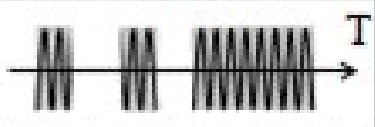
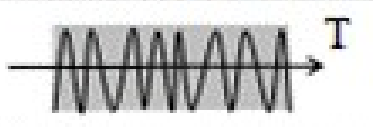
NOTA :
La classe d'émission est définie par une première lettre, un chiffre et une deuxième lettre (exemple A1B)
Mais la définition se lit dans ce sens : deuxième lettre, première lettre et le chiffre
A 1 B : télégraphie automatique , modulation d'amplitude sans sous porteuse modulante
Case grisée = info à retenir

http://f6kgl.f5kff.free.fr/Regl.pdf
Exemple de questions Page 4 à 10

Session 2026

Réglementation

Dans la partie réglementation de l'examen, quelques questions portent sur la représentation des modulations sous forme d'oscillogrammes (représentation temporelle, voir ci-dessous) ou de spectrogrammes (représentation fréquentielle) dont l'étude sera approfondie dans la partie technique.

Type de modulation	AM (Amplitude)	BLU (dérivé de l'AM)	CW (A1A)	FM (Fréquence)
Représentation en fonction du temps (oscillogramme)				

http://f6kgl.f5kff.free.fr/Regl.pdf pages 11 et 12

Session 2026

Réglementation

Conditions techniques d’émission :

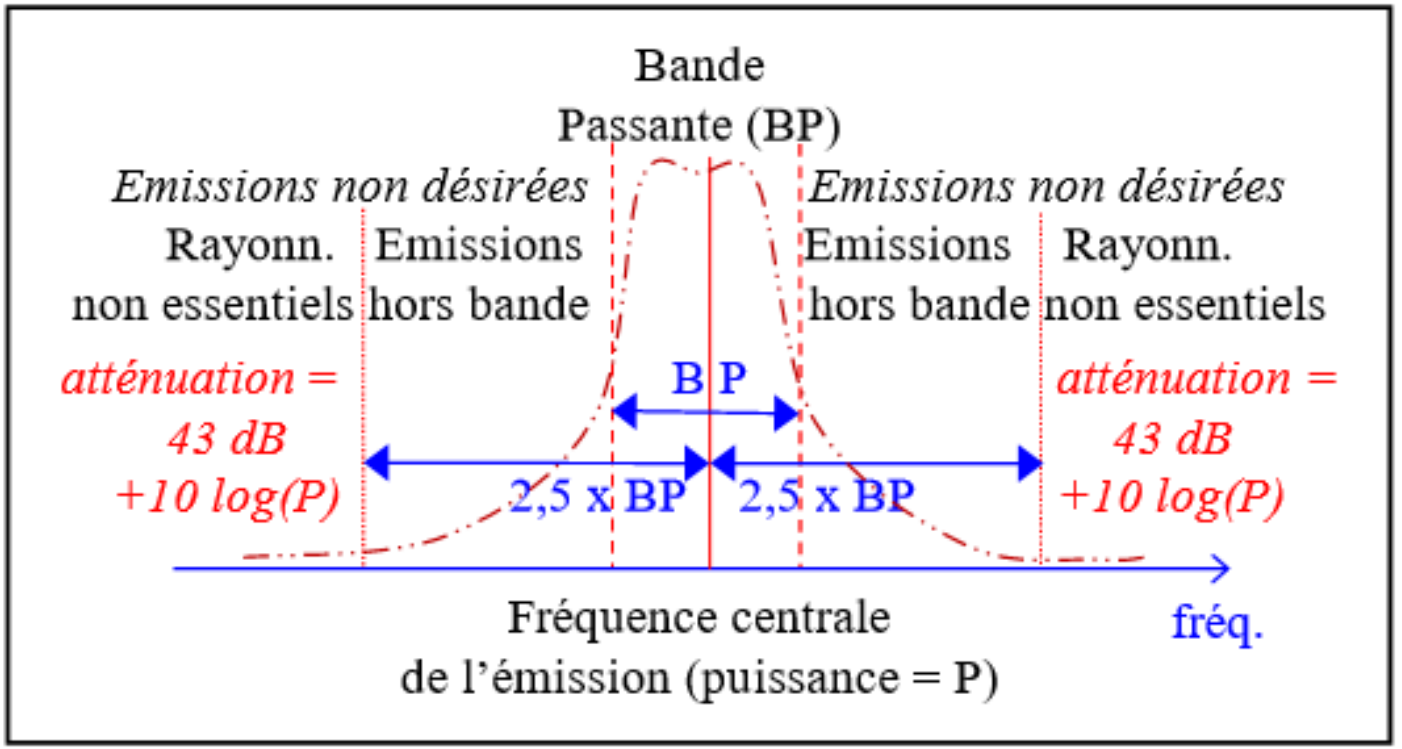
le seul matériel obligatoire reste l’**indicateur de puissance**

La largeur de bande occupée (ou bande passante) doit rester dans la bande attribuée et ne doit pas dépasser :

- **6 kHz** pour les fréquences inférieures à 28 MHz,
- **12 kHz** entre 28 et 144 MHz (donc sur les bandes des 28 et 50 MHz)
- **20 kHz** entre 144 et 225 MHz
- aucune limite n’est fixée au-delà de 225 MHz.

http://f6kgl.f5kff.free.fr/Regl.pdf
Page 13 à 17

Réglementation



Réglementation

RR limite le niveau des rayonnements non essentiels au moins contraignant entre la formule générale et :

–**50 dBc** pour les fréquences **inférieures** à 30 MHz

–70 dBc pour les fréquences **supérieures** à 30 MHz.

Au dessus de 30MHz, la puissance d'émission étant limitée à 120 W soit environ 21 dBW, l'atténuation à rechercher est au maximum de –64 dBc (43 + 21).)

Rayonnement non essentiel :

Harmonique (paire et impaire)

Intermodulation

Produit de conversion de fréquence (fréquence **-** oscillateur local ou en +)

http://f6kgl.f5kff.free.fr/Regl.pdf
Page 18 à 20