



**INSTITUT BELGE DES SERVICES POSTAUX
ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS**

I B P T

**DÉCISION DU CONSEIL DE L'IBPT
DU 20 MARS 2019
CONCERNANT LES FRÉQUENCES, LES PUISSANCES ET LES MODES DE
TRANSMISSION POUVANT ÊTRE UTILISÉS PAR LES RADIOAMATEURS**

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction.....	3
2. Cadre réglementaire.....	3
3. Analyse.....	3
4. Consultation.....	4
4.1. Propositions non-suivies.....	4
4.2. Contributions retenues ou partiellement retenues.....	5
5. Accord de coopération.....	6
6. Décision.....	6
6.1. Fréquences, puissances et modes de transmission.....	6
6.2. Équipement.....	6
6.3. Entrée en vigueur.....	7
7. Voies de recours.....	7
Annexe : Bandes de fréquences et caractéristiques techniques autorisées pour les radioamateurs.....	8
Certificat d'opérateur de classe A.....	8
Certificat d'opérateur de classe B.....	9
Certificat d'opérateur de classe C.....	9

1. Introduction

Les radioamateurs disposent actuellement d'un accès à plusieurs bandes de fréquences, en vertu de la décision du Conseil de l'IBPT du 24 avril 2012 concernant les fréquences, les puissances et les modes d'émission pouvant être utilisés par les radioamateurs (ci-après « la décision du 24 avril 2012 »).

L'arrêté royal du 18 décembre 2009 relatif aux communications radioélectriques privées et aux droits d'utilisation des réseaux fixes et des réseaux à ressources partagées (ci-après « AR 2009 ») a été modifié par l'arrêté royal du 14 décembre 2018 entré en vigueur le 1^{er} janvier 2019 pour l'essentiel de ses dispositions.

Concernant les radioamateurs, l'arrêté modificatif crée un nouveau type de certificat d'opérateur : le certificat d'opérateur de classe B.

Ce nouveau certificat d'opérateur correspond au certificat pour novice visé dans la recommandation¹ ECC² (05)06 de la CEPT³, disponible sur le site « cept.org ».

Par conséquent, il existe désormais trois types de certificats d'opérateur :

- Certificat d'opérateur de classe A (actuellement « certificat HAREC ») ;
- Certificat d'opérateur de classe B (nouveau) ;
- Certificat d'opérateur de classe C (actuellement « certificat de base »).

Dès lors, une révision de la décision du 24 avril 2012 s'impose.

2. Cadre réglementaire

L'article 13 de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques charge l'IBPT de la gestion du spectre des radiofréquences, de la coordination des radiofréquences tant au niveau national qu'au niveau international ainsi que du contrôle de l'utilisation des radiofréquences.

L'article 40 de cette même loi donne à l'IBPT la compétence d'édicter des prescriptions techniques concernant l'utilisation des équipements hertziens.

3. Analyse

Vu qu'il existe un trop grand écart entre les connaissances requises pour le certificat HAREC et celles requises pour le certificat de base, un nouveau type de certificat d'opérateur, conforme à la recommandation ECC (05)06, a été introduit par l'arrêté royal du 14 décembre 2018 précité.

Dès lors, les fréquences et les puissances qui seront attribuées pour les titulaires de ce nouveau certificat d'opérateur devront être comprises entre celles attribuées aux titulaires d'un certificat HAREC et celles attribuées aux titulaires d'un certificat de base.

Pour établir une distinction suffisante entre les différents certificats d'opérateur, il convient dès lors d'actualiser la décision du 24 avril 2012 de telle sorte que le certificat d'opérateur de classe C

¹ <https://www.ecodocdb.dk/download/0c9ce02d-96b4/Rec0506.pdf>

² ECC : « Electronic Communications Committee », le Comité européen des radiocommunications.

³ CEPT : « Conférence Européenne des administrations des Postes et des Télécommunications ».

reste suffisamment attrayant pour les futurs et nouveaux radioamateurs. L'accession au certificat d'opérateur de classe B et au certificat d'opérateur de classe A doit en outre être encouragée par le plan de fréquences.

Conformément à l'article 13 de la loi du 13 juin 2005 relative aux communications électroniques et vu les modifications apportées à l'AR 2009, le Conseil de l'IBPT souhaite donner aux radioamateurs l'accès aux fréquences, puissances et modes de transmission suivants, selon le certificat d'opérateur dont ils disposent :

a) Les titulaires d'un certificat d'opérateur de classe A ou de classe B seront autorisés à détenir des équipements dont la puissance maximale correspond à la puissance d'émission spécifiée dans le tableau en annexe augmentée de 3 dB. La puissance de l'équipement détenu peut dès lors atteindre le double de la puissance maximale d'émission autorisée.

Cette augmentation de 3 dB permet d'éviter le risque que les composants actifs de l'équipement, tels que les amplificateurs de puissance, quittent leur zone linéaire de fonctionnement et puissent créer des brouillages préjudiciables.

Néanmoins, il conviendra de rappeler que la puissance émise par cet équipement ne peut en aucun cas dépasser celle spécifiée dans le tableau en annexe.

b) Pour les titulaires d'un certificat d'opérateur de classe C, vu la faible offre d'équipements sur le marché qui remplissent les conditions relatives à la puissance maximale du tableau en annexe, il conviendra de leur permettre de détenir des équipements d'une puissance maximale de 100 W, laquelle correspond à la puissance d'émission maximale de la majorité des émetteurs disponibles sur le marché.

Le radioamateur est lui-même responsable de l'application des restrictions de son autorisation. Par ailleurs, tenant compte de ce qui précède, l'utilisation et la détention d'amplificateurs de puissance externes seront dès lors interdits aux titulaires de certificats d'opérateur de classe C.

De façon générale, il est rappelé aux radioamateurs que chaque radioamateur est lui-même responsable de l'application des restrictions de son autorisation.

4. Consultation

Une consultation publique a été organisée par l'IBPT du 18 décembre 2018 au 18 janvier 2019 inclus. Au total, 51 réactions ont été reçues de la part de radioamateurs, de clubs (ZWVRAC) et d'associations (UBA, VRA et UFRIC). Aucune remarque n'a été reçue concernant les fréquences et les puissances liées au certificat d'opérateur de classe B.

4.1. Propositions non-suivies

- Convertir la classe C en classe B.

Divers radioamateurs ont proposé de convertir les certificats d'opérateur de classe C actuels en certificats d'opérateur de classe B. Cette proposition n'a pas été retenue car les examens organisés pour l'obtention d'un certificat d'opérateur de classe C satisfont aux conditions prévues dans le rapport 89 de l'ECC. Par contre, les certificats d'opérateur de classe B doivent satisfaire aux conditions prévues dans le rapport 32 de l'ECC. Le niveau de l'examen pour le certificat d'opérateur de classe C ne suffit donc pas à justifier l'obtention d'un certificat d'opérateur de classe B.

- Durée limitée du certificat d'opérateur de classe C

Certains radioamateurs ont proposé de limiter dans le temps le certificat d'opérateur de classe C ou de limiter les heures d'émission de ce groupe de radioamateurs.

Cette proposition ne peut être retenue puisque l'arrêté royal du 18 décembre 2009 ne permet pas à l'Institut de limiter dans le temps la validité du certificat d'opérateur ni de limiter a priori les heures d'émission d'une catégorie particulière de radioamateurs

4.2. Contributions retenues ou partiellement retenues

Les contributions reçues concernent:

a) les certificats d'opérateur de classe A

- ❖ De nombreux radioamateurs ont proposé de conserver à 200 W la puissance maximale autorisée dans la bande de fréquences 1260 MHz - 1300 MHz à pour les modes d'émission qui ont une largeur de bande étroite.
- Suivi réservé : Une limitation de la puissance avait été proposée dans le projet de décision à la suite de perturbations signalées sur un radar militaire.
L'institut estime que la proposition formulée peut être suivie.
Néanmoins une limitation de la puissance à 20 W pour la DATV et l'ATV dans la bande de fréquences 1270 MHz - 1300 MHz est nécessaire afin d'éviter les perturbations susmentionnées.
Pour la bande de fréquences 1260 MHz - 1270 MHz, une augmentation de la puissance maximale est possible dans les limites prévues par l'annexe.
- ❖ L'UBA et quelques radioamateurs demandent d'ajouter la bande de fréquence 122,250 GHz - 123,000 GHz à celles qui peuvent être utilisées par des radioamateurs.
- Suivi réservé : Dès lors que d'une part, cette bande de fréquence est considérée par le Règlement des radiocommunications de l'UIT⁴ (art. 5.562C) comme pouvant être affectée à un usage secondaire par des radioamateurs et que d'autre part, cette bande de fréquence n'est pas actuellement attribuée de façon exclusive, ce qui est de nature à garantir une absence de brouillages préjudiciables, une suite favorable pourra être réservée à cette proposition. Par conséquent, un titulaire d'un certificat d'opérateur de classe A pourra utiliser la bande de fréquence 122,250 GHz - 123,000 GHz sur une base secondaire avec une puissance maximale autorisée de 200 W.

b) les certificats d'opérateur de classe C

- ❖ Les contributions concernant la limitation de la puissance peuvent être réparties en 2 groupes : d'une part, un groupe souhaite davantage de puissance pour toutes les bandes de fréquences attribuées et, d'autre part, un autre groupe souhaite davantage de puissance uniquement pour les bandes de fréquence VHF et UHF.
- Suivi réservé : Afin d'encourager les radioamateurs à développer leurs connaissances, seules les bandes VHF et UHF seront autorisées pour une émission avec davantage de puissance (jusqu'à maximum 50 Watt).
- ❖ De plus, certains radioamateurs ont demandé de pouvoir utiliser la totalité des bandes de fréquence réservées aux radioamateurs.

⁴ UIT : l'Union Internationale des Télécommunications (intitulé officiel en anglais : « ITU » : International Telecommunication Union)

- Suivi réservé : L'Institut ne peut réserver une suite favorable à cette demande en raison de la nécessité de maintenir la différence avec d'autres certificats d'opérateur supérieurs. Néanmoins, la bande de fréquence 3,5 MHz – 3,75 MHz peut être utilisée par tout type de radioamateur, peu importe son certificat.

5. Accord de coopération

Conformément à la procédure décrite à l'article 3, alinéas 1^{er} et 2, de l'accord de coopération du 17 novembre 2006, l'IBPT a transmis le projet de la présente décision aux régulateurs communautaires :

« Art. 3. Chaque projet de décision d'une autorité de régulation relatif aux réseaux de communications électroniques est transmis par cette autorité aux autres autorités de régulation énumérées à l'article 2, 2°, du présent accord de coopération. »

Les autorités de régulation consultées font part de leurs remarques à l'autorité de régulation qui a transmis le projet de décision dans les 14 jours civils. »

L'IBPT a reçu une réponse de la part du Medienrad qui n'a pas émis d'objection.

6. Décision

6.1. Fréquences, puissances et modes de transmission

Le Conseil de l'IBPT décide d'autoriser les titulaires d'un certificat d'opérateur à utiliser les bandes de fréquences figurant en annexe avec les puissances et modes de transmission indiqués et conformément à la classe de leur certificat d'opérateur.

La décision du Conseil de l'IBPT du 24 avril 2012 concernant les fréquences, les puissances et les modes de transmission pouvant être utilisés par les radioamateurs est abrogée.

6.2. Équipement

Le Conseil de l'IBPT décide d'autoriser le titulaire d'un certificat d'opérateur de classe A ou de classe B à détenir des équipements dont la puissance maximale correspond à la puissance d'émission spécifiée dans le tableau en annexe augmentée de 3 dB.

Néanmoins, la puissance émise par cet équipement ne peut en aucun cas dépasser celle spécifiée dans le tableau en annexe.

Le Conseil de l'IBPT décide également d'autoriser le titulaire d'un certificat d'opérateur de classe C à détenir des équipements d'une puissance maximale de 100 W. L'utilisation et la détention d'amplificateurs de puissance externes est interdite aux titulaires de certificats d'opérateur de classe C.

6.3. Entrée en vigueur

La présente décision entre en vigueur à sa date de publication.

7. Voies de recours

Conformément à l'article 2, § 1^{er}, de la loi du 17 janvier 2003 concernant les recours et le traitement des litiges à l'occasion de la loi du 17 janvier 2003 relative au statut du régulateur des secteurs des postes et télécommunications belges, vous avez la possibilité d'introduire un recours contre cette décision devant la Cour des marchés de Bruxelles, Place Poelaert 1, B-1000 Bruxelles. Les recours sont formés, à peine de nullité prononcée d'office, par requête signée et déposée au greffe de la cour d'appel de Bruxelles dans un délai de soixante jours à partir de la notification de la décision ou à défaut de notification, après la publication de la décision ou à défaut de publication, après la prise de connaissance de la décision.

La requête contient, à peine de nullité, les mentions requises par l'article 2, § 2, de la loi du 17 janvier 2003 concernant les recours et le traitement des litiges à l'occasion de la loi du 17 janvier 2003 relative au statut du régulateur des secteurs des postes et des télécommunications belges. Si la requête contient des éléments que vous considérez comme confidentiels, vous devez l'indiquer de manière explicite et déposer, à peine de nullité, une version non confidentielle de celle-ci. L'Institut publie sur son site Internet la requête notifiée par le greffe de la juridiction. Toute partie intéressée peut intervenir à la cause dans les trente jours qui suivent cette publication.

Axel Desmedt
Membre du Conseil

Jack Hamande
Membre du Conseil

Luc Vanfleteren
Membre du Conseil

Michel Van Bellinghen
Président du Conseil

Annexe : Bandes de fréquences et caractéristiques techniques autorisées pour les radioamateurs.

Certificat d'opérateur de classe A

Section	Puissance maximale autorisée (8)	Bandes de fréquences [MHz]		Statut	Classes d'émission autorisées	Renvoi
		de	à			
ON1	1 W PAR	0,1357	0,1378	S	Toutes les classes d'émission sont autorisées	
ON4	5 W PIRE	0,472	0,479	S		
ON5		0,501	0,504	S		A1A
ON6	1500 W	1,81	1,83	S	Toutes les classes d'émission sont autorisées	1
ON7		1,83	1,85	PEX		
ON8	10 W	1,85	2,00	S		
ON9	1500 W	3,5	3,8	P		
CEPT	15 W PAR	5,351.5	5,366.5	S		
	1500 W	7,0	7,1	PEX		2
		7,1	7,2	S		
		10,1	10,15	S		
		14,0	14,35	PEX		2
		18,068	18,168			2
		21,0	21,45		2	
		24,89	24,99		2	
	28,0	29,7	2			
	200 W	50,0	52,0	S		
	10 W PIRE	69,950	69,950		7	
	50 W	70,1125	70,4125			
	1500 W	144,0	146,0	PEX	2	
		430,0	433,05	P		
	200 W	433,05	434,79	P	9	
	1500 W	434,79	440,0	P	3	
	200 W	1240,0	1270,0	S		
		1270,0	1300,0	S	3,4, 10	
	200 W	2300,0	2450,0	S	3,5	
		5650,0	5725,0		3,4	
		5725,0	5850,0		2,5	
		10000,0	10450,0			
		10450,0	10500,0		2	
		24000,0	24050,0	PEX	2,5	
		24050,0	24250,0	S		
		47000,0	47200,0	PEX	2	
		75500,0	76000,0	P	2	
		76000,0	81000,0	S	2	
		122250,0	123000,0	S	2	
		142000,0	144000,0	PEX	2	
		144000,0	149000,0	S	2	
		241000,0	248000,0		2	
	248000,0	250000,0	PEX	2		

Certificat d'opérateur de classe B

Section	Puissance maximale autorisée	Bandes de fréquences [MHz]		Statut	Classes d'émission autorisées	Renvoi
		de	à			
ON2 CEPT	100 W	1,81	1,83	voir renvoi	Toutes les classes d'émission sont autorisées à l'exception de la télévision (numérique)	1
		1,83	1,85	PEX		
		3,5	3,8	P		
		7,0	7,1	PEX		2
		7,1	7,2	S		
		10,1	10,15	S		
		14,0	14,35	PEX		2
		18,068	18,168			
		21,0	21,45			2
		24,89	24,99			
			28,0	29,7		2
			50,0	52,0		S
	50 W	144,0	146,0	PEX		2
		430,0	440,0	P		3

Certificat d'opérateur de classe C

Section	Puissance maximale autorisée	Bandes de fréquences [MHz]		Statut	Classes d'émission autorisées	Renvoi
		de	à			
ON3	10 W	3,5	3,75	P	Toutes les classes d'émission sont autorisées à l'exception de la télévision (numérique)	
		7,0	7,1	PEX		2
		10,1	10,15	S		
		14,0	14,15	PEX		2
		14,25	14,35			
		21,0	21,15			2
		21,32	21,45			2
			28,00	29,7		2
	50 W	144,0	146,0	PEX		2
		430,0	440,0	P		3

Lexique des abréviations utilisées

1. Dans les colonnes « Statut »

P : service primaire.

PEX : service primaire et exclusif.

S : service secondaire. Les stations d'un service secondaire ne peuvent causer de brouillages aux stations d'un service primaire et ne peuvent prétendre à aucune protection contre les brouillages causés par les stations d'un service primaire.

2. Dans les colonnes « renvoi »

(1) Les stations utilisées par des radioamateur dans la bande de fréquences 1,81 - 1,83 MHz ne peuvent causer de brouillages aux stations d'un service primaire ou secondaire et ne peuvent prétendre à aucune protection contre les brouillages causés par les stations d'un service primaire.

(2) Les segments de fréquences :

7,000	-	7,100	MHz
14,000	-	14,250	MHz
18,068	-	18,168	MHz
21,000	-	21,450	MHz
24,890	-	24,990	MHz
28,000	-	29,700	MHz
144,000	-	146,000	MHz
5830,000	-	5850,000	MHz
10,450	-	10,500	GHz
24,000	-	24,050	GHz
47,000	-	47,200	GHz
75,500	-	81,000	GHz
122,250	-	123,000	GHz
142,000	-	149,000	GHz
241,000	-	250,000	GHz

peuvent être utilisés pour des communications entre radioamateurs via satellite, avec le même statut que pour les communications des autres radioamateurs.

(3) Les communications de radioamateurs par satellite peuvent s'effectuer dans les bandes 435,0 - 438,0 MHz, 1260,0 - 1270,0 MHz, 2400,0 - 2450,0 MHz, 5650,0 - 5670,0 MHz à condition qu'il n'en résulte pas de brouillage préjudiciable aux autres services.

(4) L'utilisation des bandes 1260,0 - 1270,0 et 5650,0 - 5670,0 MHz pour les communications de radioamateurs via satellite est limitée au sens terre vers espace.

(5) Les bandes de fréquences 2400 - 2483,5 MHz, 5725,0 - 5875,0 MHz, 24,0 - 24,25 GHz et 244,0 - 246,0 GHz sont utilisées pour des applications industrielles, scientifiques, médicales et domestiques à haute fréquence. Des brouillages causés par ces applications doivent être acceptés.

(6) Largeur de bande maximale de 100 Hz

(7) Largeur de bande maximale de 10 kHz

(8) Pour effectuer des expériences exceptionnelles, moyennant une bonne motivation et une limitation dans le temps, une autorisation temporaire peut être accordée pour des capacités supérieures à celles indiquées dans le tableau.

(9) Pour l'émission dans le segment 433,05 MHz – 434,79 MHz la puissance est limitée jusqu'à 200 W PIRE dans le mode (D)ATV.

(10) Pour l'émission dans le segment 1270 MHz – 1300 MHz la puissance est limitée jusqu'à 20 W PAR dans le mode (D)ATV.

3. Symboles des classes d'émission

1. **Le PREMIER symbole (type de modulation de l'onde porteuse)**

- N = Onde porteuse non modulée
- A = Modulation en amplitude avec double bande latérale*
- B = Modulation en amplitude avec bandes latérales indépendantes
- H = Modulation en amplitude avec bande latérale unique, onde porteuse complète*
- R = Modulation en amplitude avec bande latérale unique, onde porteuse réduite ou de niveau variable*
- J = Modulation en amplitude avec bande latérale unique, onde porteuse supprimée*
- C = Modulation en amplitude avec bande latérale résiduelle (bande latérale rudimentaire)*
- F = Modulation de fréquence **
- G = Modulation de phase **
- D = Émission dont l'onde porteuse est modulée en amplitude et en fréquence ou en phase, soit simultanément, soit dans un ordre établi d'avance
- P = Train d'impulsion non modulé
- K = Train d'impulsion modulé en amplitude
- L = Train d'impulsion modulé en largeur ou durée
- M = Train d'impulsion modulé en position ou phase
- Q = Train d'impulsion dans lequel l'onde porteuse est modulée en fréquence ou en phase pendant la période de l'impulsion
- V = Train d'impulsion consistant en une combinaison de ce qui précède, ou produit par d'autres moyens
- W = Cas non couverts par les symboles ci-dessus, dans lesquels l'émission se compose de l'onde porteuse principale modulée, soit simultanément, soit dans un ordre établi à l'avance, selon une combinaison de plusieurs des modes suivants : en amplitude, fréquence, en phase ou par impulsions
- X = Autres cas

* *Y compris les émissions où la sous-porteuse est modulée en fréquence ou en phase.*

** *Si on ne sait pas si la modulation utilisée est celle en phase ou en fréquence, on utilise le symbole « F ».*

2. **Le DEUXIÈME symbole (nature du signal modulant l'onde porteuse)**

- 0 = pas de signal modulant
- 1 = une seule voie contenant de l'information quantifiée ou numérique, sans emploi d'une sous-porteuse modulante
- 2 = une seule voie contenant de l'information quantifiée ou numérique, avec emploi d'une sous-porteuse modulante
- 3 = une seule voie contenant de l'information analogique
- 7 = deux voies ou plus contenant de l'information quantifiée ou numérique
- 8 = deux voies ou plus contenant de l'information analogique
- 9 = système composite, comportant une ou plusieurs voies contenant de l'information quantifiée ou numérique et une ou plusieurs voies contenant de l'information analogique
- X = autres cas

3. **Le TROISIÈME symbole (type d'information transmise)**

- N = aucune information (y compris information de nature constante, non variable, p.ex. en cas de fréquences standard, impulsions radar, etc.)
- A = télégraphie pour réception auditive
- B = télégraphie pour réception automatique
- C = fac-similé
- D = transmission de données
- E = téléphonie
- F = télévision
- W = combinaison des cas ci-dessus
- X = autres cas
- = indication qu'un code ou une combinaison de codes sont d'application.